

**PROYECTO DE NORMA MEXICANA**

**PROY-NMX-AA-111-SCFI-2007**

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE AUDITORÍAS  
AMBIENTALES, EVALUACIONES TÉCNICAS Y DIAGNÓSTICOS  
AMBIENTALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE  
AUDITORÍA AMBIENTAL**

**METHODOLOGY FOR CONDUCTING ENVIRONMENTAL  
AUDITS, TECHNICAL EVALUATIONS AND ENVIRONMENTAL  
ASSESSMENTS UNDER THE NATIONAL ENVIRONMENTAL  
AUDIT PROGRAM FRAME**

## PREFACIO

Esta norma se desarrolló debido a la necesidad de contar con una guía que sirva para orientar el trabajo de los auditores ambientales, además de ser el instrumento mediante el cual se acrediten y aprueben, a través del establecimiento en esta norma de los elementos mínimos para llevar a cabo una auditoría ambiental, evaluación técnica y diagnóstico ambiental en el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental. Esta norma está desarrollada a manera que pueda ser útil para cualquier persona u organización interesada en el desarrollo de auditorías ambientales, evaluaciones técnicas y/o diagnósticos ambientales.

### **En la elaboración de esta norma participaron las siguientes organizaciones e instituciones:**

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional  
-PA Consulting Group

Aguirre y Saracho Ingenieros Ambientales S. A. de C. V.

Asociación Nacional de la Industria Química

Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León  
-Instituto de Protección Ambiental

Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero  
-Comisión de Ecología

Consultores ambientales ETAPA S.C.

Consejo Coordinador Empresarial  
-Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable

Estudios de Planeación Ambiental, S.A. de C. V.

Grupo Empresarial Energía y Medio Ambiente S. A. de C. V.

Ingeniería Ambiental, Construcción y Mantenimiento, IACONSMA, S.A. de C.V.

Iniciativa GEMI

Planeación y Proyectos de Ingeniería S.C.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
-Suprocuraduría de Auditoría Ambiental

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	5
3.	REFERENCIAS NORMATIVAS .....	5
4.	TERMINOS Y DEFINICIONES .....	5
5.	METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL .....	6
6.	METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA EVALUACIÓN TÉCNICA.....	15
7.	METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .	15
8.	BIBLIOGRAFÍA .....	16
9.	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES .....	16

## 1. INTRODUCCIÓN

La Auditoría Ambiental que se lleva a cabo en el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental está siendo cada vez más utilizada por los diferentes sectores económicos como herramienta, no sólo para lograr cumplir con la legislación ambiental sino para alcanzar niveles superiores de desempeño ambiental, que se traducen en beneficios ambientales y de competitividad para las empresas.

El impacto que la auditoría ambiental tiene en las empresas es, entre otros: cumplimiento de las responsabilidades ambientales legales y menor tiempo de trámites de permisos, ahorros en costos por menor consumo de recursos y menor generación de residuos, mayores eficiencias operativas, un mayor nivel de eficiencia administrativa, ahorro en primas de seguros. Asimismo, se originan cambios cualitativos indirectamente en materia de orden y limpieza, minimización de condiciones inseguras de trabajo o riesgos en los procesos, finalmente también se fomenta al interior de las empresas el establecimiento de una cultura en materia ambiental y de mejora del desempeño ambiental a partir del cumplimiento legal.

La auditoría ambiental contribuye con las micro, pequeñas y medianas empresas, así como con las grandes empresas a lograr los aspectos antes mencionados tomando en cuenta las características y problemática particular de cada una de ellas.

En este documento se presenta la metodología para el desarrollo de una auditoría ambiental, una evaluación técnica y un diagnóstico ambiental, que deben utilizar los Auditores Ambientales para evaluar el desempeño ambiental de una empresa en el marco del Programa; las empresas u organizaciones interesadas en la evaluación de su desempeño ambiental; las personas interesadas en utilizar esta metodología para realizar auditorías ambientales, evaluaciones técnicas y diagnósticos ambientales enfocadas a evaluar el desempeño ambiental de una empresa, así como a los organismos a cargo de la certificación, acreditación o formación de especialistas en materia de auditoría ambiental y auditores ambientales.

La auditoría ambiental tiene como objetivo evaluar si el desempeño ambiental de una empresa es acorde con las materias, parámetros y características de acuerdo al tipo de certificado ambiental que la empresa pretende obtener; la evaluación técnica tiene como propósito evaluar, una vez que una empresa ha subsanado las no conformidades establecidas en un informe de auditoría, que el desempeño ambiental de ésta es conforme con dichas materias, parámetros y características de acuerdo al tipo de certificado que la empresa pretende obtener. Finalmente, el objetivo del diagnóstico ambiental es evaluar si el desempeño ambiental de la empresa es conforme con las materias, parámetros y características con el fin de refrendar el certificado obtenido previamente o con el fin de obtener uno correspondiente a un desempeño ambiental superior.

Es importante destacar que las materias, parámetros y características a ser auditados varían de acuerdo al tipo de certificado que una empresa pretende obtener, pero en todos los casos estas consideran los aspectos ambientales legislados aplicables a una empresa así como aspectos no legislados, aspectos que al ser atendidos por las empresas las ayudan a no solo cumplir la legislación ambiental aplicable, sino a mejorar su desempeño ambiental y lograr un aumento en su competitividad.

A lo largo de esta norma mexicana se proporcionan directrices generales para abordar una auditoría ambiental, evaluación técnica y diagnóstico ambiental de acuerdo al tipo de materias, parámetros y características a ser auditadas.

## **2. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma establece la metodología para el desarrollo de una auditoría ambiental, evaluación técnica y un diagnóstico ambiental en el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

Esta norma es aplicable a los interesados en realizar una auditoría ambiental, evaluación técnica y/o diagnóstico ambiental. Esta norma está prevista para ser utilizada por una amplia gama de usuarios incluyendo auditores ambientales, empresas interesadas en realizar auditorías ambientales y organizaciones involucradas en la certificación, acreditación o formación de auditores ambientales.

## **3. REFERENCIAS NORMATIVAS**

1. NMX-EC-17020-IMNC-2000 Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección).

## **4. TERMINOS Y DEFINICIONES**

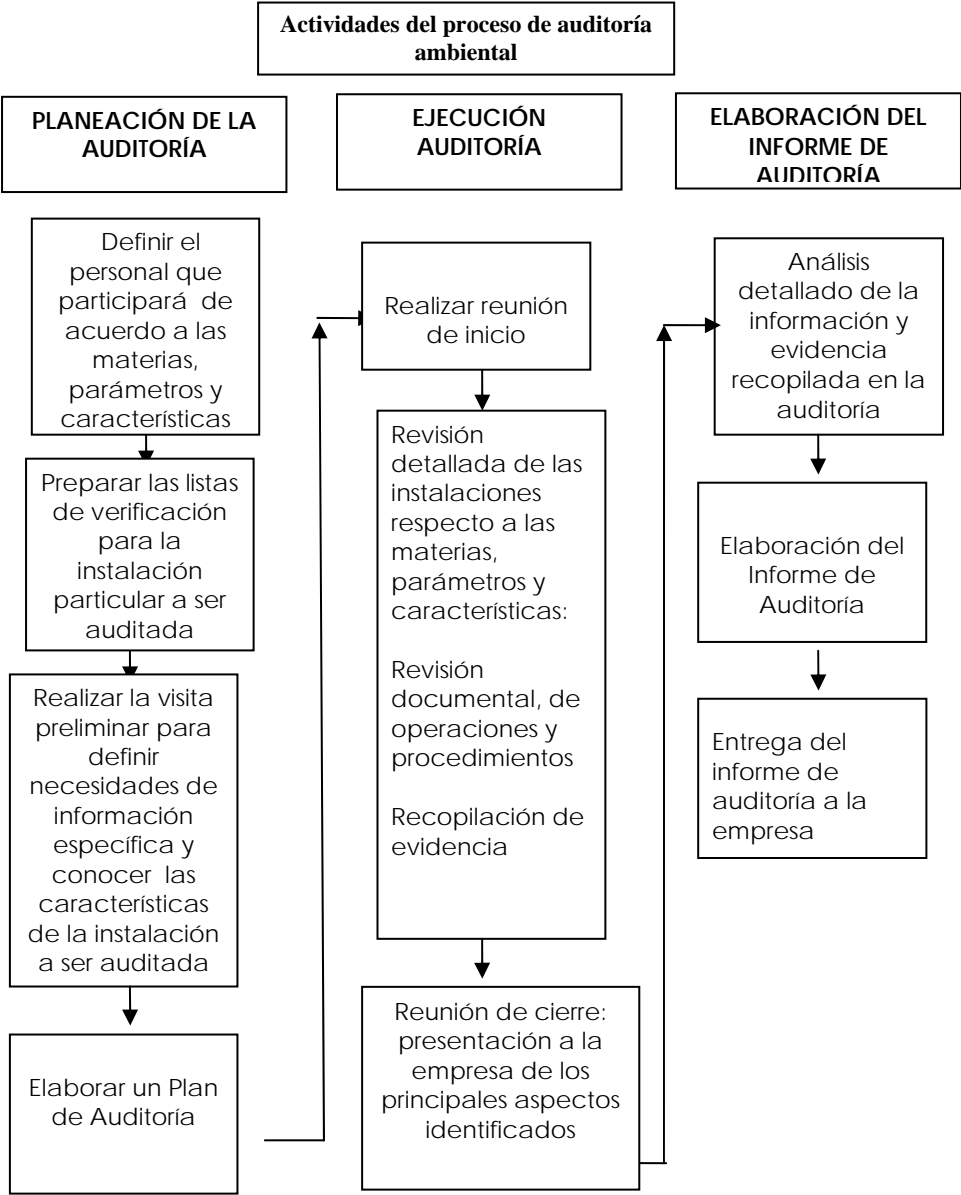
- I. Aspecto ambiental:** Es la parte de las actividades, procesos, productos o servicios de una empresa, que en forma de materia o energía, interactúa o puede interactuar con el ambiente;
- II. Auditoría ambiental:** Es el examen metodológico de las operaciones, equipos, procesos y materiales que maneja una empresa, con el objeto de determinar su desempeño ambiental;
- III. Auditor ambiental:** Persona física o moral acreditada como Unidad de Verificación en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y aprobada por la Procuraduría para la realización de auditorías ambientales, evaluaciones técnicas y diagnósticos ambientales;
- IV. Autorregulación:** Actividades que define la propia empresa a través del cumplimiento de normas voluntarias que implican superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental mediante los cuales mejoren su desempeño ambiental;
- V. Buenas prácticas de operación e ingeniería:** Actividades de planeación, diseño, construcción y operación de un proceso, cuya aplicación ha sido aceptada a través del tiempo, por la ausencia de reglamentación específica;
- VI. Desempeño Ambiental:** Resultados cualitativos y cuantitativos de la gestión que hace una empresa de sus aspectos ambientales conforme a las materias, parámetros y características auditadas;

- VII. Diagnóstico ambiental:** es la evaluación técnica realizada para refrendar el certificado ambiental que la empresa posee u obtener uno que avale un desempeño ambiental superior;
- VIII. Certificado Ambiental:** Documento otorgado por la Procuraduría a las empresas incorporadas al Programa mediante el cual reconoce que su desempeño ambiental cumple y excede los requisitos de la legislación ambiental vigente y es acorde con las materias, parámetros y características auditadas;
- IX. Empresa:** Organización o Instalación pública o privada en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios;
- X. Evaluación técnica:** Revisión del cumplimiento de las materias, parámetros y características a auditar que avala el certificado ambiental que pretende obtener una empresa, o en su caso de los reportados como incumplimientos en el informe de auditoría ambiental;
- XI. Gestión Ambiental:** Conjunto de acciones que establece una empresa para el control, preparación, ejecución, registro y proyección de sus actividades y procesos, con el propósito de prevenir la contaminación ambiental y proteger y preservar los recursos naturales;
- XII. Materias, parámetros y características:** Son los aspectos a auditar que permiten determinar el grado de desempeño ambiental de una empresa e incluyen, la legislación ambiental vigente y aspectos de autorregulación, contenidos en las normas mexicanas que bajo el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental se expidan
- XIII. Plan de acción:** Documento, que contiene las medidas preventivas y correctivas para resolver las no conformidades identificadas, respecto a las materias, parámetros y características auditados, así como los plazos para su realización;
- XIV. Programa:** Programa Nacional de Auditoría Ambiental;
- XV. Trabajos de campo:** Actividades de revisión que realiza el Auditor Ambiental en la empresa, de las condiciones tanto físicas como documentales respecto de las materias, parámetros y características a auditar.; y

## **5. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL**

La auditoría ambiental es el examen metodológico de las operaciones, equipos, procesos y materiales que maneja una empresa, para evaluar su desempeño ambiental con el objeto de obtener un certificado ambiental. El proceso de auditoría ambiental se divide en tres actividades principales, las cuales se esquematizan en la Figura 1 y se describen a continuación.

Figura 1. Actividades del proceso de auditoría ambiental



### 5.1 PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

La planeación de la auditoría es la actividad previa a la ejecución, en la que se delimita el alcance de la Auditoría, a través de la elaboración de un plan de auditoría, en el cual se establecen claramente cuales serán los trabajos que se llevarán a cabo en la instalación a auditar, considerando las materias, parámetros y características del certificado que la empresa pretende obtener, las instalaciones a ser auditadas, las características del personal que participará en la auditoría, así como los tiempos para llevar a cabo cada una de las actividades de la Auditoría.

Esta actividad es de suma importancia para el adecuado desarrollo de la auditoría ya que el delimitar ésta depende del tipo y tamaño de empresa, así también como de la complejidad de sus procesos, operaciones y actividades, aunado a las materias, parámetros y características contra los cuales se audita.

#### 5.1.1 Elaboración del plan de auditoría

El Auditor Ambiental debe realizar un plan de auditoría en el cual se detalle cada una de las actividades generales y particulares necesarias para ejecutar la auditoría, así como para desarrollar el informe de la misma. El plan de auditoría debe ser presentado y consensado con la empresa, con el fin de que ésta tenga un claro entendimiento de lo que involucra la auditoría, prepare la información necesaria a ser entregada y defina el personal de la empresa que participará en la auditoría, y facilite el trabajo del equipo ambiental.

Se debe incluir en el mismo la delimitación física y el alcance de la auditoría considerando las características de la o las instalaciones a ser auditadas y tomando en cuenta las materias, parámetros y características a ser auditadas. Lo anterior a través de:

1. Indicar la o las instalaciones a ser auditadas.
2. Realizar una descripción general de la ubicación de la o las instalaciones a ser auditadas respecto a su medio físico exterior y respecto a características de la o las instalaciones a ser auditadas.
3. Describir de forma general las actividades de la empresa respecto a sus procesos o servicios, considerando: número y tipo de procesos y servicios, capacidad instalada, equipamiento, número de trabajadores, importaciones, exportaciones, producción o indicador relativo a la actividad de la empresa, materias primas, productos generados,
4. Mencionar las sustancias que manejan en el proceso o las actividades de la empresa.
5. Establecimiento de los criterios de auditoría respecto a las materias, parámetros y características que le aplican de acuerdo al tipo de empresa y certificado que pretende obtener, especificando el marco legal ambiental general por rubro que le aplica, así como las materias, parámetros y características que le aplican.

Asimismo se integra en el plan, el Cronograma General de Actividades en el cual se establecen:

1. Los tiempos generales para la ejecución de la auditoría ambiental, 2. Los tiempos para la realización del informe de auditoría,

-

De igual forma se integra en el plan el Cronograma Detallado de Actividades, en el cual se establecen las tareas específicas a llevarse a cabo por cada uno de los participantes en la auditoría, definiendo:

1. Las materias e instalaciones que se auditará. En la sección 11 se presentan los criterios para la selección del personal necesario para llevar a cabo la auditoría ambiental de acuerdo a las características de tamaño y riesgo de las empresas.
2. El cronograma detallado de actividades del personal participante en la auditoría ambiental
3. Las fechas de la reunión de inicio y término de la auditoría ambiental

A continuación se brindan algunas recomendaciones de las herramientas que el auditor ambiental puede utilizar para recopilar la información necesaria para la elaboración del plan de auditoría.

#### **5.1.1.1 Realización de una visita preliminar**



Es recomendable que el auditor ambiental realice una visita preeliminar a la empresa que va a ser auditada, para conocer de manera general las instalaciones, la situación ambiental global de la empresa y la disponibilidad de información. Lo anterior ayudará a delimitar la auditoría y establecer las actividades específicas para la ejecución de la auditoría. La visita preliminar sirve para:

- Informar al personal de la empresa que se llevará una auditoría ambiental, el objetivo de la misma, así como las actividades que se llevarán a cabo durante la auditoría,
- Programar los tiempos de recorridos en la instalación durante la auditoría, el tiempo de entrevistas, las personas a ser entrevistadas, así como,
- Asegurar la disponibilidad de los documentos y reportes a ser requeridos por el auditor ambiental, así como conocer la disposición y cooperación del personal de la empresa para la realización de la auditoría ambiental.

#### **5.1.1.2 Elaboración de cuestionarios o listas de verificación**

El cuestionario o lista de verificación preliminar consiste de una serie de preguntas escritas dirigidas al responsable del área ambiental de la empresa a través del cual se puede conocer la naturaleza y extensión de la instalación, y a través de las cuales la empresa puede conocer el tipo de información y documentación que le será requerida durante auditoría.

El cuestionario o lista de verificación es una herramienta importante tanto para el auditor ambiental como para la empresa para identificar áreas particulares de atención o preocupación y establecer prioridades en las actividades de auditoría. Estas herramientas bien realizadas pueden reducir significativamente el tiempo requerido para la ejecución de la auditoría y ahorrar recursos tanto para la empresa como para el auditor. Estas herramientas son útiles para:

- Identificar prioridades a ser revisadas durante la visita preliminar y la ejecución de la auditoría.
- Estimar el tiempo requerido para las áreas físicas a ser revisadas y los aspectos a ser revisados.
- Brindar al personal de la empresa la oportunidad de preparar información, documentos y registros.
- Proveer al personal de la empresa las áreas y temas que serán de interés para los auditores.
- Reducir la preocupación del personal de la empresa respecto al proceso de auditoría y los resultados esperados.

Para obtener el mayor beneficio es recomendable que estos documentos se conceptualicen para cada empresa en particular, considerando a las materias, parámetros y características a ser auditadas, así como el tamaño y riesgo de la empresa. Las preguntas relativas pueden considerar los diversos aspectos ambientales (p.e. agua, aire, suelo, energía, residuos, ruido, recursos naturales) y los temas relacionados con las materias, parámetros y características.

## **5.2 EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA**

La ejecución de la auditoría consiste de la etapa de trabajos de campo en la cual el auditor ambiental realiza la evaluación física de las instalaciones, evalúa las actividades, operaciones, equipos, procesos y materiales que maneja la empresa, entrevista al personal que se definió en el plan de auditoría y recolecta la información

necesaria sobre los aspectos ambientales relevantes conforme a las materias, parámetros y características establecidas en el plan de auditoría que le permita hacer la evaluación del desempeño ambiental de la empresa.

Es recomendable que la auditoría se lleve a cabo con el apoyo de protocolos y listas de verificación, los cuales sirven de guía al personal que participa en la auditoría ambiental, para recabar la información que requieren durante los trabajos de campo. Este documento le permite al personal evaluar los elementos de documentación, operacionales y de procedimiento de la empresa. Es recomendable que las listas de verificación se dividan para las materias, parámetros y características legislados y los de autorregulación. Es importante que el auditor ambiental evalúe los protocolos y listas de verificación para asegurar que:

- Es aplicable a cada instalación en particular.
- Es pertinente para el objetivo de la auditoría planteado.
- Es periódicamente revisado y modificado para incluir nuevos requerimientos legales y cambios en los objetivos de la auditoría.
- Incluyan una revisión de la estructura y procedimientos de la empresa.

#### **5.2.1 Reunión de inicio de auditoría**

La ejecución de la auditoría ambiental comienza con una reunión de inicio, misma que debe ser documentada y en la cual está presente el personal que participará en la auditoría tanto por parte del auditor ambiental como de la empresa. La reunión de inicio tiene como objetivo:

- Presentar a la empresa el personal que participará en la auditoría por parte del auditor ambiental.
- Brindar un resumen sobre las actividades a ser realizadas durante la auditoría, así como los procedimientos y métodos a ser empleados.
- Establecer los canales de comunicación oficiales entre el auditor ambiental y el personal de la empresa.
- Confirmar la fecha y hora de la reunión de cierre.
- Promover una participación activa del personal de la empresa en la auditoría.
- Confirmación de los procedimientos pertinentes de protección laboral, emergencia y seguridad para el personal participante en la auditoría.
- Proporcionar al auditado la oportunidad de realizar preguntas y resolver sus dudas.

#### **5.2.2 Trabajos de campo de la auditoría**

Durante los trabajos de campo debe recopilarse mediante un muestreo apropiado, la información pertinente para el alcance de la auditoría y la delimitación establecida en el plan de auditoría, incluyendo la información relacionada con las interrelaciones entre funciones, actividades y procesos, según aplique. Sólo la información que es verificable puede constituir evidencia de la auditoría.

El auditor ambiental debe asegurarse de recolectar suficiente evidencia para determinar la conformidad o no de la empresa con las materias, parámetros y características establecidos en el plan de auditoría. La evidencia de la auditoría debe ser verificable y documentada, y puede ser recolectada a través de entrevistas, revisión de documentos, observación de actividades y condiciones.

La evidencia que se recopila en una auditoría puede ser cuantitativa y cualitativa, en ambos casos se debe contar con los elementos que sustenten dicha evidencia los cuales pueden consistir en:

- Ordenes de compra, ordenes de trabajo, actas de recepción de trabajos, fotografías, programas calendarizados, estudios y proyectos, planos, pruebas y análisis, autorizaciones oficiales, seguimiento a trámites, recibos de consumo eléctrico, agua, combustibles, documentos que constaten los volúmenes de generación de emisiones o de residuos o de descargas, así como la calidad de estos, indicadores ambientales, minutas de trabajo, registros; percepción del auditor de la forma en la cual la empresa maneja sus aspectos ambientales, si la capacitación es enfocada a los temas inherentes a los aspectos ambientales de la empresa, si el personal de la empresa, según aplique, conoce, entiende y trabaja para el logro de los objetivos y metas ambientales planteados, el grado de compromiso y apoyo de la alta dirección de la empresa al respecto.

Cuando durante la auditoría no exista evidencia o la evidencia no sea suficiente para determinar la conformidad con las materias, parámetros y características, el personal que participa en la auditoría concluirá que no existe suficiente evidencia y éste en ningún caso deberá generar evidencias, sólo recopilarla y evaluarlas. Sin embargo, si durante la auditoría ambiental detecta la falta de información, puede pedirle a la empresa que la genere.

Durante los trabajos de campo el auditor coordinador debería comunicar periódicamente los progresos de la auditoría y cualquier inquietud a la empresa. Las evidencias recopiladas durante la auditoría ambiental que sugieren un riesgo inmediato y significativo (por ejemplo: para la seguridad, la salud o el medio ambiente) deben comunicarse sin demora a la empresa.

La inspección física debe cubrir todos los aspectos ambientales según le aplique (agua, emisiones al aire, suelo, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, residuos de manejo especial, energía, recursos naturales), aspectos relacionados como el riesgo ambiental y los elementos de gestión ambiental. La inspección física puede realizarse, según convenga al auditor ambiental, por proceso, operación unitaria por cada aspecto ambiental.

El aspecto prioritario cuando se revisan los elementos de gestión ambiental, es determinar si el resultado de los objetivos y metas de desempeño ambiental planteados por la empresa son alcanzados, más allá de evaluar los elementos de forma independiente. Es importante evaluar que los elementos de gestión ambiental tengan la suficiente formalidad para asegurar que las actividades que resulten de estos sean realizadas de forma correcta y consistente. La evaluación de estos elementos se debería realizar a través de una combinación de entrevistas al personal involucrado y en la revisión documental. Las entrevistas son importantes porque permiten tener el primer entendimiento de las relaciones, roles, responsabilidades de la empresa respecto al tema ambiental y a través de ellas se pueden detectar las diferencias entre lo establecido documentalmente y lo que realiza en la práctica la empresa.

Al término de la auditoría ambiental es recomendable que el personal que participó en la auditoría se reúna para revisar los principales aspectos identificados durante los trabajos de campo, analizar si se requiere de información adicional, y realizar una síntesis de los principales aspectos a ser presentados a la empresa en la reunión de cierre de la auditoría.

### **5.2.3 Reunión de cierre de auditoría**

Esta reunión tiene como objetivo presentarle al personal de la empresa los principales aspectos identificados durante la auditoría relativos a la conformidad o no conformidad con las materias, parámetros y características establecidos en el plan de auditoría y presentarles las principales evidencias.

Esta reunión debe ser documentada y es importante que el personal que participó en la auditoría le brinde a la empresa un panorama general de su situación ambiental, así como de las causas de dicha situación, con el propósito de que ésta desarrolle, en su caso, un plan de acción para resolver las no conformidades identificadas, así como mantenga y fortalezca las causas que originaron las conformidades.

## **5.3 REALIZACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA**

El principal propósito del informe es describir la situación de la empresa respecto a las materias, parámetros y características auditados. Para realizar el informe el personal que participó en la auditoría analiza la evidencia obtenida durante la misma, prioriza los principales aspectos identificados, evalúa si aún es necesaria alguna información adicional y finalmente, determina si el desempeño ambiental de una empresa es conforme con las materias, parámetros y características establecidos en el plan de auditoría.

A continuación se brindan algunas recomendaciones para sistematizar y facilitar la escritura del informe:

- Asegurar que la información está completa, que se cuenta con evidencia suficiente para comenzar a priorizar los aspectos identificados.
- Después de cada entrevista, destacar los hechos específicos, así como las impresiones del auditor ambiental relacionadas a la entrevista.
- Evaluar críticamente los aspectos identificados como una medida de asegurar la calidad y enfoque de la información recopilada.

El informe debe ser escrito en un lenguaje conciso y claro, con información adecuada que brinde soporte a lo plasmado en éste, basando sus descripciones y conclusiones en la evidencia recolectada y evitar desarrollar conclusiones no debidamente sustentadas. A la hora de redactar el informe es importante que se realicen las descripciones y conclusiones respecto a las materias, parámetros y características contra las que se está evaluando.

En el informe se debe realizar una descripción adecuada de los sitios donde fueron identificadas las no conformidades con las materias, parámetros y características. Cuando elementos particulares son descritos, esto debe hacerse de manera específica (por ejemplo, no se debe decir los tanques presentan fugas, al contrario, se debe especificar cual de los tanques presenta fuga y la localización exacta del mismo, o referenciar a los tanques, sólo en el caso en el que estos conformen una unidad).

Las secciones que debe contener el informe de auditoría se describen a continuación:

### **5.3.1 Diagnóstico básico**

El diagnóstico básico es un resumen ejecutivo del informe de auditoría el cual contiene la información más destacada de la misma, que permite conocer de manera breve todos los aspectos considerados durante la auditoría así como el resultado final. La información que se debe plasmar en el informe de auditoría es:

- Descripción general de su entorno y su interacción con el área circundante.
- Información general sobre las instalaciones, el proceso de producción, de la actividad comercial o de servicios respecto a sus aspectos ambientales.
- Numero de conformidades y no conformidades respecto a las materias, parámetros y características y por aspecto ambiental.

### **5.3.2 Información general sobre el proceso de producción, de la actividad comercial o de servicios respecto a sus aspectos ambientales y la descripción general de su entorno y su interacción con el área circundante.**

En esta sección se debe realizar una descripción detallada de la o las instalaciones auditadas, señalando la distribución y características de las mismas. Asimismo, se debe realizar una descripción de las actividades de la empresa ya sean estas, procesos o servicios. Dicha descripción debe considerar según aplique: diagnóstico de las instalaciones, actividades o servicios, diagramas de bloque de los procesos o actividades, sustancias que se manejan, producción o indicador relativo a la actividad de la empresa, materias primas, productos generados, recursos naturales consumidos o explotados, capacidad instalada, equipamiento, infraestructura número de trabajadores, importaciones, exportaciones.

La descripción general del entorno de la empresa y la interacción de ésta con el medio circundante, debe considerar la infraestructura de la región para la atención de emergencias (hospitales, estaciones contra incendio, carreteras, sistemas de comunicación, etc.), así como las posibles áreas rurales, urbanas, naturales, que pueden ser afectadas por las actividades de la empresa (ríos, lagunas, especies endémicas, áreas naturales protegidas, municipios o ciudades aledañas), así como para definir las posibles áreas o poblaciones receptoras de contaminación o de potencial impacto,

### **5.3.3 Resultado de la evaluación técnica de las materias, parámetros y características auditadas, que avala el certificado ambiental que la empresa pretende obtener.**

#### **5.3.3.1 Descripción de no conformidades.**

En esta sección se debe hacer una descripción detallada de las materias, parámetros y características que se identificaron como no conformes. Las no conformidades se deben describir de la siguiente manera:

- Descripción de las no conformidades, identificando las causas que las generan, ordenadas de acuerdo con aire > agua > suelo y subsuelo > residuos peligrosos > residuos no peligrosos > ruido > recursos naturales > riesgo ambiental y otros, cuando corresponda. Dentro de cada aspecto ambiental las no conformidades deben ir priorizadas de acuerdo a:
  - Aspectos derivados de procedimientos administrativos.
  - Aspectos legislados técnicos (federales, estatales y municipales, según aplique).
  - Aspectos legislados administrativos (federales, estatales y municipales, según aplique).
  - Aspectos de autorregulación de acuerdo a lo establecido en las materias, parámetros y características. Causa que origina la no conformidad.

- Efecto(s) ambiental(es) más probable(s), pudiendo ser estos locales, regionales, globales o a la salud.
- Aspecto de las materias, parámetros y características respecto a la cual no se es conforme. En el caso de materias, parámetros y características legislados, señalar el ordenamiento y sección de referencia.

Se debe incorporar un anexo fotográfico que incluya una selección de fotografías en color y correctamente referenciadas, representativas de las no conformidades más relevantes.

#### **5.3.3.2 Descripción de conformidades:**

Las conformidades se deben describir de la siguiente manera:

Ordenadas de acuerdo con aire > agua > suelo y subsuelo > residuos peligrosos > residuos no peligrosos > ruido > recursos naturales > riesgo ambiental y otros, cuando corresponda. Dentro de cada aspecto ambiental se debe mencionar:

- La conformidad.
- El ordenamiento y materia, parámetro o característica contra el cual es conforme.
- La evidencia con la cual se sustenta la conformidad.
- Es recomendable resaltar las prácticas o acciones más sobresalientes que realiza la empresa para el logro de las conformidades.

#### **5.3.3.3 Resultado global de la evaluación técnica con respecto a las materias, parámetros y características auditadas.**

En esta sección se establece si el desempeño ambiental de la empresa es conforme o no con las materias, parámetros y características del certificado que pretende obtener. Un resultado no conforme se establece por presentar una o más no conformidades con las materias, parámetros y características.

## **6. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA EVALUACIÓN TÉCNICA.**

### **6.1 Ejecución de la evaluación técnica**

Una vez que las no conformidades establecidas en el informe de auditoría ambiental han sido subsanadas por la empresa, se realiza una evaluación técnica para determinar si su desempeño ambiental es conforme con las materias, parámetros y características que correspondan. Para llevar a cabo la evaluación se realiza una planeación de actividades, las cuales incluyen la recopilación del informe de auditoría previo que determinó las no conformidades, la definición del personal que participará en la auditoría, los tiempos para la ejecución de la evaluación técnica y elaboración del informe, así como los criterios de auditoría.

La evaluación es sobre los aspectos de las materias, parámetros y características respecto a los que generaron las no conformidades, si el plan de acción fue menor a un año. Si el plan de acción fue mayor a un año, se debe realizar la evaluación de todas las materias, parámetros y características que le correspondan de acuerdo al certificado que pretende obtener. Estas evaluaciones se deben realizar conforme al apartado 5.2.2, de esta norma, además de verificar el cumplimiento de acciones permanentes como bitácoras, autorizaciones, avances de los convenios de pasivos ambientales.

### **6.2 Resultados de la evaluación técnica**

El resultado de la evaluación técnica se presenta de acuerdo a los apartados 5.3.1, 5.3.3.2 y 5.3.3.3 de esta norma. En caso de que haya habido un cambio en el proceso de producción o actividad de la empresa, se tendrá que presentar también el apartado 5.3.2.

## **7. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **7.1 Ejecución de un diagnóstico ambiental**

Cuando una empresa desee refrendar su certificado u obtener uno que avale un desempeño ambiental superior, se debe realizar una evaluación técnica respecto de las materias, parámetros y características que corresponda a dicho certificado. Para llevar a cabo la evaluación se realiza una planeación de actividades, las cuales incluyen la definición del personal que participará en la auditoría, los tiempos para la ejecución de la evaluación técnica y elaboración del informe, así como los criterios de auditoría.

Dicha evaluación se debe realizar conforme al apartado al apartado 5.2.2 de esta norma, además de verificar el cumplimiento de acciones permanentes según aplique como son bitácoras, autorizaciones, avances de los convenios de pasivos ambientales.

## 7.2 Resultados de la evaluación técnica

El resultado de la evaluación técnica se presentará de acuerdo a los apartados 5.3.1, 5.3.3.2 y 5.3.3.3 de esta norma. En caso de que haya habido un cambio en el proceso de producción o actividad de la empresa, se tendrá que presentar también el apartado 5.3.2.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

EPA- 300-B-96 -012B, Generic Protocol For Conducting Environmental Audits to Federal Agencies, Phase 3: Auditing Environmental Management Systems.  
([www.epa.gov](http://www.epa.gov))

EPA 300-B-96-011, Environmental audit. Program Design Guidelines For Federal Agencies.([www.epa.gov](http://www.epa.gov))

INE, Laura Saad, Paloma García Segura y Leticia Quiñones Valadez: Aspectos legales relacionados con la manifestación de impacto regulatorio y ejemplos de costo beneficio, Marzo de 2003.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 2000.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 1999.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 2004.

NMX-CC-SAA-1911-IMNC-2092, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental, 2003.

NMX-EC-17020-IMNC-2000, Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección).

Prácticas exitosas de Sistemas de Administración Ambiental en la pequeña y mediana empresa, Perspectiva de América del Norte, CCA, diciembre de 2005.  
(<http://www.cec.org>).

Reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización, 1999.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental.

## 9. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma no tiene concordancia con Normas Internacionales

**MÉXICO, D.F. A,**

**DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**