

**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA
NORMA NTC ISO 14001:2004 PARA LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA
MESETA DE BUCARAMANGA CDMB.**

CLAUDIA MARCELA PARDO AGUILAR

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2012

**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA
NORMA NTC ISO 14001:2004 PARA LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA
MESETA DE BUCARAMANGA CDMB.**

CLAUDIA MARCELA PARDO AGUILAR

Proyecto de grado para optar al título de Ingeniera Industrial

Directora

Mg. Mónica Liliana Ramírez Álvarez

Docente Programa Ingeniería Industrial

UIS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2012

AGRADECIMIENTOS

A los docentes de la Universidad Industrial de Santander con quienes tuve la oportunidad de compartir en mi formación como ingeniera industrial, por compartirme sus conocimientos y experiencia, por la amplia visión profesional y personal que lograron trasmitirme.

A mi directora de proyecto Mónica Liliana Ramírez Álvarez por su acompañamiento, apoyo y asesoría en cada una de las etapas del desarrollo del presente proyecto, por su excelente calidad humana y por su interés y compromiso para con el desarrollo de sus estudiantes.

A la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB por abrirme sus puertas para el desarrollo del presente proyecto, por brindarme todo el apoyo que requerí para llevar el proyecto a feliz término, por el conocimiento adquirido y por su valiosa contribución en mi paso de estudiante a profesional.

A mis amigos y amigas por compartir tantos agradables momentos y por su apoyo en el logro de esta meta en común de ser profesionales.

A todos muchas gracias, que Dios los bendiga.

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios por haberme brindado la oportunidad de estudiar y por ponerme en el camino todas las personas que me apoyaron durante todo este proceso de aprendizaje y desarrollo personal y profesional, desde mi familia hasta mis docentes y amigos.

Por darme el entendimiento, la fuerza y perseverancia para salir adelante en las diferentes etapas de mi vida.

Por brindarme y hacerme sentir su amor y compañía.

A mis padres Pablo Alfonso Pardo Murcia y Luz Marina Aguilar de Pardo por todo el esfuerzo, apoyo, amor, comprensión, compañía y dedicación que han tenido todo el tiempo conmigo y mis hermanos.

Por sus madrugadas y desvelos, por sus trabajos, por su presencia y sobre todo por su ejemplo el cual me formó como la persona que soy.

A mis hermanos José Agustín y William Alexander con los cuales he vivido momentos muy valiosos y a quienes desde niña admire.

Por acompañarme a lo largo de mi vida, por su amor y por transmitirme ese deseo constante de ser cada vez mejor.

Por enseñarme junto a mis padres el valor de la familia.

A mis sobrinos Adrián David y Laura Valeria por su compañía, por alegrarme la vida y por ser una motivación más para mí.

A toda mi familia, a mis abuelos, tíos, tías, primos, primas por su constante presencia, apoyo y compañía.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.2 JUSTIFICACIÓN	23
1.3 ALCANCE	24
1.4 OBJETIVOS	24
1.4.1 Objetivo general.....	24
1.4.2 Objetivos específicos	25
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1 METODOLOGÍA PHVA	28
2.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	30
2.3 ESTRUCTURA DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004	30
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	32
3.1 RESEÑA HISTÓRICA	32
3.2 PERFIL DE LA ENTIDAD	34
3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	35
3.4 SERVICIOS OFRECIDOS POR LA ENTIDAD.....	35
3.5 CLIENTES.....	37
3.6 TAMAÑO DE LA ENTIDAD	37
3.6.1 Área de jurisdicción.....	37
FIGURA 4. ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	38
3.6.2 Sedes de la entidad	38
3.6.3 Información financiera.....	39
3.6.4 Cargos y número de empleados	40

3.7 PLAN ESTRATÉGICO	40
3.7.1 Misión.....	40
3.7.2 Visión	40
3.7.3 Política integrada del Sistema Integrado de Gestión y Control	41
3.7.4 Objetivos del Sistema Integrado de Gestión y Control.....	42
3.7.5 Niveles de procesos.....	43
3.7.6 Mapa de procesos.....	44
4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	45
4.1 ETAPA DE DIAGNÓSTICO	45
4.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN	45
4.3 ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.....	46
4.4 ETAPA DE EVALUACIÓN, REVISIÓN Y MEJORA	47
4.5 ETAPA DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIONES.....	47
5. DIAGNÓSTICO.....	48
5.1 REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL.....	48
5.2 REVISIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004.....	49
6. PLANIFICACIÓN	54
6.1 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.....	54
6.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.....	55
6.3 POLÍTICA, OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES	56
6.4 IDENTIFICACIÓN Y PLANEACIÓN DE LAS SENSIBILIZACIONES Y CAPACITACIONES	60
6.5 PLANEACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	62
6.6 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE IMPLEMENTACIÓN	64
6.6.1 Identificación de recursos	65
6.6.2 Identificación de responsabilidades	65
7. IMPLEMENTACIÓN.....	67
7.1 CAPACITACION Y TOMA DE CONSCIENCIA.....	68

7.1.1 Capacitación sobre los Sistemas de Gestión.....	71
7.1.2 Capacitaciones en gestión integral de residuos.....	71
7.1.3 Socialización de los programas ambientales	71
7.1.4 Capacitación sobre almacenamiento y manejo seguro de productos químicos	72
7.1.5 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales.....	72
7.1.6 Socialización de la documentación y procedimientos implementados.....	73
7.2 DOCUMENTACIÓN	74
7.2.1 Documentación integrada	75
7.2.2 Documentación creada	76
7.3 IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTACIÓN	77
7.3.1 Política integrada del SGIC.....	77
7.3.2 Manual integrado del SIGC.....	77
7.3.3 Manual de funciones.....	78
7.3.4 Programas ambientales	78
7.3.4.1 Programa de gestión integral de residuos.....	78
7.3.4.2 Programa de uso eficiente del papel.....	83
7.3.4.3 Programa de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos...85	
7.3.4.4 Programa uso eficiente del agua	85
7.3.4.5 Programa uso eficiente de la energía	86
7.3.5 Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales y control operacional.....	87
7.3.6 Procedimiento para la actualización del normograma institucional.....	87
7.3.7 Procedimiento de capacitación	88
7.3.8 Procedimiento de inducción	88
7.3.9 Procedimiento de comunicación interna y externa.....	88
7.3.10 Procedimiento de control de documentos.....	88
7.3.11 Procedimiento de control operacional.....	89
7.3.12 Procedimiento gestión de residuos	90
7.3.13 Procedimiento de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos	90
7.3.14 Procedimiento etiquetado de productos químicos	90

7.3.15 Plan de gestión integral de residuos PGIR	91
7.3.16 Guía ambiental de buenas prácticas.....	91
7.3.17 Manual ambiental para contratistas	91
7.3.18 Plan de emergencias	92
7.3.19 Procedimiento de acción correctiva y preventiva	92
7.3.20 Procedimiento de control de registros.....	92
7.3.21 Procedimiento de auditoría interna	93
7.3.22 Procedimiento de revisión por la dirección.....	93
8. REVISIÓN Y MEJORA.....	94
8.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	94
8.2 EVALUACIÓN AL CUMPLIMIENTO LEGAL	94
8.3 AUDITORÍA AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	95
8.3.1 Primera auditoría	95
8.3.2 Plan de acción primera auditoría	97
8.3.3 Segunda auditoría.....	98
8.3.4 Plan de acción segunda auditoría.....	99
8.4 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	100
9. RESULTADOS.....	101
10. CONCLUSIONES	104
11. RECOMENDACIONES.....	106
12. APORTES AL INGENIERO INDUSTRIAL	108
13. TRABAJOS POSTERIORES	110
BIBLIOGRAFÍA.....	112
ANEXOS	114

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Cumplimiento de objetivos	21
Tabla 2. Estructura de la norma NTC ISO 14001:2004	31
Tabla 3. Objetivos del SIGC.....	42
Tabla 4. Resumen nivel de cumplimiento requisitos norma	50
Tabla 5. Aspectos ambientales significativos CDMB	55
Tabla 6. Objetivos, metas, programas e indicadores ambientales.....	58
Tabla 7. Planeación capacitaciones y sensibilizaciones	62
Tabla 8. Planificación de la documentación.....	63
Tabla 9. Tabla resumen capacitaciones	69
Tabla 10. Hallazgos primera auditoría	96
Tabla 11. Plan de acción primera auditoría.....	97
Tabla 12. Hallazgos segunda auditoría.....	98
Tabla 13. Plan de acción segunda auditoría	99
Tabla 14. Resumen comparativo nivel de cumplimiento requisitos norma	101

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Modelo de Sistema de Gestión Ambiental	27
Figura 2. Ciclo PHVA para un SGA	29
Figura 3. Estructura organizacional CDMB	35
Figura 4. Área de jurisdicción de la CDMB	38
Figura 5. Mapa de procesos	44
Figura 6. Resultados del diagnóstico inicial	50
Figura 7. Nivel general cumplimiento de los requisitos de la norma	51
Figura 8. Nivel de cumplimiento respecto de los numerales de la norma NTC ISO 14001:2004	52
Figura 9. Política integrada del SIGC CDMB	57
Figura 10. Estructura administrativa implementación SIGC CDMB	67
Figura 11. Estructura documental CDMB.....	74
Figura 12. Avance nivel de cumplimiento de la CDMB frente a la NTC ISO 14001:2004.....	102
Figura 13. Nivel de cumplimiento alcanzado de los requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	102

LISTA DE FOTOS

	pág.
Foto 1. Sede administrativa CDMB	39
Foto 2. Jornadas de capacitación y sensibilización	68
Foto 3. Simulacro nacional de evacuación CDMB	73
Foto 4. Tanque almacenamiento de agua donde el jardinero guarda sus herramientas	79
Foto 5. Cuarto planta eléctrica emergencia	79
Foto 6. Cuarto máquinas piso 6	80
Foto 7. Antes y después recipientes oficinas	80
Foto 8. Antes y después recipientes pasillos	81
Foto 9. Antes y después cuarto residuos	82
Foto 10. Ruta de recolección residuos primer piso	82
Foto 11. Punto de recolección papel de reciclaje.....	84
Foto 12. Letrero ubicado en los baños alusivo al ahorro del agua.....	86
Foto 13. Letreros alusivos al ahorro de la energía.....	86

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO 1. Listas de chequeo revisión ambiental inicial.....	115
ANEXO 2. Lista de chequeo y metodología diagnóstico inicial.....	128
ANEXO 3. Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales.....	151
ANEXO 4. Metodología para la evaluación de aspectos ambientales	178
ANEXO 5. Matriz de requisitos legales	181
ANEXO 6. Formato control y seguimiento residuos peligrosos.....	189
ANEXO 7. Formato control y seguimiento residuos reciclables	191
ANEXO 8. Formato etiqueta residuos peligrosos.....	193
ANEXO 9. Formato etiqueta producto químico	195

GLOSARIO¹

ACCIÓN CORRECTIVA: acción que se toma para eliminar las causas en el incumplimiento de un requisito.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción encaminada a eliminar las causas de una no conformidad potencial

ASPECTO AMBIENTAL: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

AUDITORÍA INTERNA: proceso 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 del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

DOCUMENTO: información y su medio de soporte.

IMPACTO AMBIENTAL: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

MEDIO AMBIENTE: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2009. p. 2,3 y 4 (NTC-ISO 14001:2004)

MEJORA CONTINUA: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

NO CONFORMIDAD: incumplimiento de un requisito.

META AMBIENTAL: requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

OBJETIVO AMBIENTAL: fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.

PARTE INTERESADA: persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

POLÍTICA AMBIENTAL: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales.

PROCEDIMIENTO: forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

RESUMEN

TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004 PARA LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA CDMB*.

AUTORES: CLAUDIA MARCELA PARDO AGUILAR**

PALABRAS CLAVE: NTC ISO 14001:2004, Sistema de Gestión Ambiental, aspecto ambiental, impacto ambiental.

CONTENIDO: el desarrollo de este proyecto se encuentra basado en la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental según los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 en la sede administrativa de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, siguiendo la metodología del ciclo Deming también conocida como ciclo PHVA. Se partió de una etapa de reconocimiento inicial de la entidad la cual permitió elaborar un diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de la entidad frente a los requisitos de la norma e identificar los aspectos ambientales significativos, a partir de los cuales se planteó la política, objetivos, metas y programas ambientales.

Las etapas desarrolladas en el proyecto para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental corresponden a las etapas de diagnóstico, planificación, documentación, implementación, evaluación, sensibilizaciones y capacitaciones.

La documentación requerida por el sistema se elaboró de modo que fuera compatible con la documentación del sistema de gestión que tiene implementado la entidad. Las sensibilizaciones y capacitaciones se desarrollaron con la vinculación del personal de la sede administrativa. En la fase final del proyecto se llevaron a cabo dos auditorías internas al Sistema de Gestión Ambiental con la implementación de sus respectivos planes de mejora.

*Trabajo de grado

**Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Mg Mónica Liliana Ramírez Álvarez (Directora del proyecto).

ABSTRACT

TITLE: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM AS LINEAMENTS OF THE NTC ISO 14001:2004 NORM FOR THE AUTONOMOUS REGIONAL CORPORATION FOR THE DEFENSE OF BUCARAMANGA'S PLATEAU ADMINISTRATIVE HEADQUARTERS CDMB*.

AUTHORS: CLAUDIA MARCELA PARDO AGUILAR**

KEY WORDS: NTC ISO 14001:2004, environmental management system, environmental aspect, environmental impact.

CONTENT: the development of this project is based on the implementation of an Environmental Management System according to the requirements of the norm NTC ISO 14001:2004 in the administrative headquarters of the Regional Autonomous Corporation for the Defense of the Bucaramanga Plateau CDMB, following the methodology of the cycle Deming or PDCA methodology. It started with an initial reconnaissance phase of the entity which allowed to make a diagnosis on the level of compliance of the entity against the requirements of the norm and identify environmental significant aspects from which arose the politics, objectives, goals and environmental programs.

The stages developed in the project for the implementation of the system of environmental management in the CDMB correspond to the diagnosis stage, planning stage, documentation stage, implementation stage, evaluation stage, sensitization and trainings stages.

The documentation needed by the system was elaborated so that it was compatible with the documentation of the system of management that has the entity implemented. The sensitization and trainings were developed with the personnel of the administrative headquarters. In the final phase of the project were carried out to two internal audits for the system of environmental management with the implementation of his respective plans of improvement.

*Graduation Project

**Faculty of Physical Mechanical Engineering School of Industrial and Business Studies. Mg Mónica Liliana Ramírez Álvarez (Project Manager)

INTRODUCCIÓN

La preservación de los recursos naturales actualmente es un tema de gran importancia que ha captado la atención a nivel global por parte de diversos sectores que buscan responsablemente la toma de acciones que permitan garantizar un ambiente más sano a las futuras generaciones.

En la década de los 90's la problemática ambiental derivada de los alarmantes niveles de contaminación y los efectos del calentamiento global, llevó a diversos países a crear sus propias normas ambientales con el propósito de contribuir a la preservación y cuidado del ambiente; a partir de allí se sentaron las bases para la creación de las normas ISO 14000, las cuales tienen sus inicios en la Cumbre de la Tierra desarrollada en 1992 en Rio de Janeiro, en la cual el organismo internacional de estandarización ISO se comprometió a desarrollar normas ambientales internacionales que permitieran medir y evaluar los esfuerzos de las organizaciones en la preservación del medio ambiente de una manera adecuada y confiable.

Es así como en el año 1996 nace la norma internacional ISO 14001 en su primera versión ISO 14001:1996 "Sistemas de gestión medioambiental, especificaciones y directrices para su utilización", posteriormente, ésta versión es actualizada en el año 2004 para una segunda edición que se encuentra actualmente vigente ISO 14001:2004 "Sistemas de gestión ambiental, requisitos con orientación para su uso", esta actualización aumenta la compatibilidad entre ésta norma y la norma ISO 9001 y está enfocada principalmente a la prevención de la contaminación y a la preservación del medio ambiente por parte de las organizaciones que decidan aplicarla.

Por esta razón la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en los lineamientos de la norma ISO 14001:2004 es una de las principales estrategias

que puede tomar una organización en su iniciativa por la reducción de la contaminación y contribución al desarrollo sostenible, ya que a la vez que se trabaja por reducir la severidad de los impactos ambientales que genera la organización, se genera una cultura de prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y uso eficiente de los recursos tanto en el interior como en el exterior de la organización, lo cual trae beneficios a la comunidad en general.

Dentro de los principales beneficios de la implementación de esta norma internacional en una organización se encuentran beneficios económicos asociados con el uso eficiente de los recursos, mitigación de los impactos ambientales resultantes de la elaboración de productos o prestación de servicios y la proyección de una mejor imagen a sus partes interesadas ya que se hace evidente su compromiso por la preservación y cuidado del medio ambiente.

Por lo anterior la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga toma la iniciativa de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, pues dicha acción complementa y sigue los principios, misión, visión y razón de ser de la CDMB como autoridad ambiental regional.

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos

Objetivos	Cumplimiento
Elaborar un diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 en la sede principal de la CDMB para identificar el estado actual de la entidad, procesos involucrados, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.	Capítulo 5
Capacitar, sensibilizar y comprometer el personal de la sede principal de la CDMB en cada una de las etapas que conlleva la implementación del Sistema de Gestión Ambiental así como en los programas ambientales que se diseñarán e implementarán.	Capítulo 6.4 Capítulo 7.1
Revisar la documentación que posee el Sistema de Gestión de Calidad implementado en la CDMB para a partir de allí diseñar la documentación que requiera el Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma NTC ISO 14001:2004 de manera que la documentación de ambos sistemas sea compatible.	Capítulo 6.5 Capítulo 7.2 Capítulo 7.3
Implementar e integrar el Sistema de Gestión Ambiental en la sede administrativa de la CDMB al Sistema de Gestión de Calidad que actualmente posee la entidad.	Capítulo 7
Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión Ambiental para identificar oportunidades de mejora.	Numeral 8.3 Numeral 8.3.1 Numeral 8.3.3
Elaborar e implementar los planes de mejora derivados de las dos auditorías internas al Sistema de Gestión Ambiental implementado.	Numeral 8.3.2 Numeral 8.3.4

Fuente: autora

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La era de la industrialización trajo consigo un gran nivel de desarrollo, lo cual mejoró considerablemente las condiciones de vida de la sociedad, pero ese gran desarrollo también trajo consigo altos niveles de contaminación debido a la explotación indiscriminada de los recursos naturales para satisfacer cada vez demandas más elevadas de bienes y servicios.

Las consecuencias derivadas de la industrialización, como la deforestación de los suelos, la contaminación de las fuentes hídricas y el aire, revisten hoy una problemática de salubridad puesto que el mal estado de estos recursos que son vitales tanto para los humanos como para los animales, se convierten en fuentes de proliferación de enfermedades y epidemias que son tan recurrentes en estos tiempos, especialmente en las regiones más apartadas y pobres del planeta, donde no existen terrenos fértiles y el agua cada vez es más escasa y la que existe no es apta para el consumo.

Actualmente las evidentes alteraciones en el medio ambiente generadas por el abuso y la mala utilización de los recursos naturales por parte de la gran mayoría de industrias y personas en el mundo, crea la necesidad de buscar alternativas que permitan reducir los niveles de contaminación y preservar los recursos naturales que aun hoy existen.

Afortunadamente la preocupación por la conservación y preservación del medio ambiente ha llamado la atención de diversos sectores a nivel mundial y cada vez se logra una mayor toma de consciencia ambiental por parte de la sociedad, muestra de ello es la creación de la familia de normas ambientales internacionales

ISO 14000, las cuales son adoptadas por un gran número de organizaciones a nivel mundial a pesar de ser normas de voluntaria aplicación.

En este orden de ideas, la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en los lineamientos de la norma internacional NTC ISO 14001:2004, es un medio de gran utilidad para cualquier organización que desee controlar los impactos ambientales que genera y así contribuir a la construcción de un ambiente más sano mediante la preservación y cuidado de los recursos naturales.

Es así como la CDMB al ser consciente de la problemática ambiental y como autoridad ambiental regional toma la iniciativa de implementar un SGA, mediante el cual se fortalece la generación de conciencia y preservación ambiental desde el interior de la entidad a través de un adecuado manejo de sus residuos, uso eficiente de recursos y control de los impactos ambientales que genera para convertirse en un modelo a seguir como organización y así poder ejercer una mejor gestión ambiental externamente.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Como cualquier empresa del sector público y de servicios, la CDMB genera aspectos ambientales en el desarrollo cotidiano de sus actividades, de ésta manera la ejecución y desarrollo del proyecto de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma NTC ISO 14001:2004, en la sede administrativa de la CDMB, le permitirá identificar y controlar dichos aspectos ambientales, a partir de los cuales se podrán generar mecanismos de control y mitigación de los impactos que éstos puedan producir.

Mediante la implementación de los diversos programas y capacitaciones, se buscará generar una cultura de ahorro, cuidado y uso eficiente de los recursos de la entidad por parte de sus funcionarios y contratistas tanto en el uso racional de

los servicios públicos de energía y agua, como en los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades; lo anterior además de contribuir a la preservación del ambiente, contribuirá también a reducir en el mediano plazo el rubro que representan los servicios públicos e insumos de la entidad.

Adicionalmente, la implementación del SGA le permitirá reforzar a la CDMB su imagen como autoridad ambiental regional ante sus partes interesadas fortaleciendo y complementando su sistema de gestión actual, al evidenciar que su compromiso con la prevención de la contaminación y uso adecuado de los recursos naturales no solo aplica exteriormente si no que inicia desde el interior de la entidad.

1.3 ALCANCE

El alcance del proyecto planteado comprende el diseño, documentación, implementación y evaluación del Sistema de Gestión Ambiental, basado en la Norma NTC ISO 14001:2004., contempla la realización de dos auditorías internas con la elaboración e implementación de sus respectivos planes de mejoramiento.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un SGA en la sede administrativa de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, basado en los requisitos de la Norma NTC ISO 14001:2004.

1.4.2 Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 en la sede principal de la CDMB para identificar el estado actual de la entidad, procesos involucrados, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.
- Capacitar, sensibilizar y comprometer el personal de la sede principal de la CDMB en cada una de las etapas que conlleva la implementación del Sistema de Gestión Ambiental así como en los programas ambientales que se diseñarán e implementarán.
- Revisar la documentación que posee el Sistema de Gestión de Calidad implementado en la CDMB para a partir de allí diseñar la documentación que requiera el Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma NTC ISO 14001:2004 de manera que la documentación de ambos sistemas sea compatible.
- Implementar e integrar el Sistema de Gestión Ambiental en la sede administrativa de la CDMB al Sistema de Gestión de Calidad que actualmente posee la entidad.
- Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión Ambiental para identificar oportunidades de mejora.
- Elaborar e implementar los planes de mejora derivados de las dos auditorías internas al Sistema de Gestión Ambiental implementado.

2. MARCO TEÓRICO

La familia de normas ISO 14000 se creó como un compromiso adquirido por la Organización Internacional para la Normalización ISO en su asistencia a la Cumbre de la Tierra organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992 en Rio de Janeiro Brasil, producto del interés de diversas organizaciones a nivel mundial por controlar sus impactos sobre el medio ambiente.

Dentro de esta familia de normas se encuentran entre otras las siguientes:

- ISO 14001:2004: sistemas de gestión ambiental con orientación para su uso, es la única norma de esta familia que es certificable.
- ISO 14004:2004: sistemas de gestión ambiental, directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- ISO 19011:2002: guía para las auditoras de sistemas de gestión de calidad o ambiental.
- ISO 14020: etiquetado y declaraciones ambientales principios generales.
- ISO 14040: gestión ambiental, evaluación del ciclo de vida, marco de referencia.
- ISO 14062: gestión ambiental, integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.

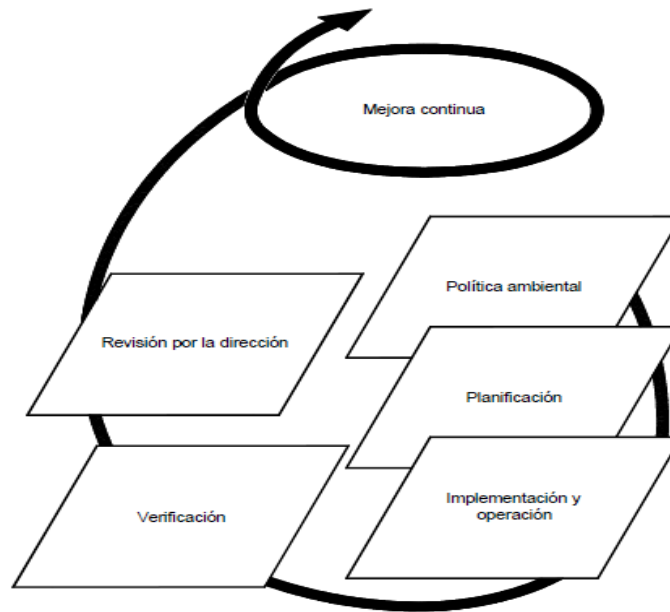
La NTC-ISO 14001 “especifica los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política

y unos objetivos que tengan en cuenta sus requisitos legales y la información sobre aspectos ambientales significativos”².

Esta norma es aplicable a cualquier tipo de “organización que desee establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental, asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida [y/o] demostrar la conformidad con esta norma internacional...”³ frente a sus partes interesadas o en la búsqueda de certificación de una parte externa a la organización.

La siguiente figura ilustra el modelo de Sistema de Gestión Ambiental que sigue la norma NTC-ISO 14001:2004

Figura 1. Modelo de Sistema de Gestión Ambiental



Fuente: Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2004, pg. I

² INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2009. p. i (NTC-ISO 14001:2004)

³ Ibid., p. 1

2.1 METODOLOGÍA PHVA

Esta metodología consiste en seguir cuatro etapas que completan un ciclo que permite mantener la mejora continua de una actividad, proceso o sistema; se conoce también como ciclo Deming ya que fue popularizado y difundido gracias a William Edwards Deming.

Bajo esta metodología se basan la mayoría de sistemas de gestión entre ellos el SGA, para el cual se puede describir de la siguiente forma⁴:

Planear: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

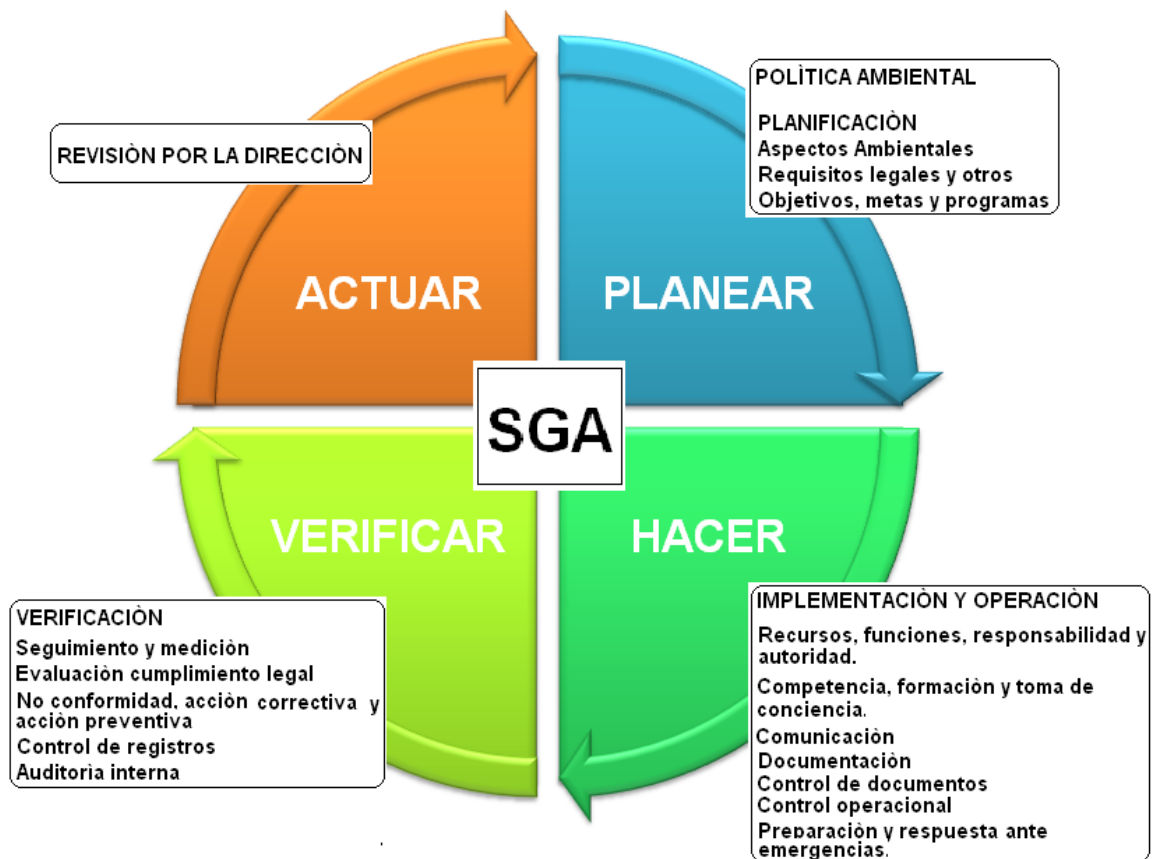
Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de Gestión Ambiental.

⁴ Ibid., p. iii

Las etapas involucradas en un Sistema de Gestión Ambiental enmarcadas en el ciclo PHVA se pueden ilustrar de la siguiente forma:

Figura 2. Ciclo PHVA para un SGA



Fuente: autora, (adaptado de <<http://coepa.net/guias/guia-de-aplicacion-de-emas-en-pymes/5-implantacion-de-un-sistema-de-gestion-ambiental>>).

2.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Un Sistema de Gestión Ambiental comprende todas las acciones que una organización emprende con el propósito de lograr la mayor eficiencia en el uso de los recursos que normalmente emplea en el desarrollo de sus actividades, de manera que prevenga y/o mitigue la contaminación e impactos ambientales negativos que pueda generar, a la vez que promueve la conservación y cuidado del ambiente. Estas acciones están relacionadas con la estructura de la organización, la planeación de actividades, prácticas, procesos y procedimientos, la identificación de responsabilidades y recursos necesarios para garantizar el existo sostenido y la mejora continua del sistema.

Acorde a lo anterior en la implementación de un SGA basado en la norma NTC ISO 14001:2004, se define en primera medida el alcance que éste va a tener al interior de la organización, se define la política ambiental basada en los aspectos ambientales significativos identificados por la organización en la cual se expresa claramente el compromiso con la prevención de la contaminación, la preservación del medio ambiente y la mejora continua del sistema; acorde a la política se elaboran las metas, objetivos, y programas ambientales que contribuyan al cumplimiento de la misma, así como la documentación, planeación de actividades, capacitaciones, identificación y definición de responsabilidades y autoridad, controles operacionales y acciones de seguimiento necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

2.3 ESTRUCTURA DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004

Esta norma internacional está estructurada en cuatro capítulos en los cuales se encuentran contenidos los requisitos a partir del cuarto capítulo, la estructura de la norma se encuentra en la tabla 2 de la siguiente página.

Tabla 2. Estructura de la norma NTC ISO 14001:2004

Numeral	Título
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2	REFERENCIAS NORMATIVAS
3	TÉRMINOS Y DEFINICIONES
4	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
4.1	REQUISITOS GENERALES
4.2	POLÍTICA AMBIENTAL
4.3	PLANIFICACIÓN
4.3.1	Aspectos ambientales
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
4.3.3	Objetivos, metas y programas
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
4.4.2	Competencia, formación y toma de consciencia
4.4.3	Comunicación
4.4.4	Documentación
4.4.5	Control de documentos
4.4.6	Control operacional
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
4.5	VERIFICACIÓN
4.5.1	Seguimiento y medición
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
4.5.4	Control de los registros
4.5.5	Auditoría interna
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Fuente: norma NTC ISO 14001:2004

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1 RESEÑA HISTÓRICA⁵

En la década de los años 50's se inicia para Bucaramanga el más grande reto que sus habitantes hayan enfrentado: sobre la escarpa occidental de la meseta, empieza a manifestarse un problema serio, la erosión.

Ya desde 1963 se habían iniciado los primeros contactos con diversos estamentos oficiales para así, poner en marcha, un verdadero plan de emergencia que asumiera el control de la erosión y se dedicara a programar y realizar las obras que erradicarían el proceso erosivo y permitieran un desarrollo urbanístico acorde a las necesidades sociales.

A lo largo de más de diez (10) kilómetros y en una extensión de más de 2.000 hectáreas, la escarpa ofrece 120 metros de caída. Observada desde el aire, la escarpa occidental de la meseta parecía una mano extendida, cuyas falanges eran las diferentes cañadas por donde corrían libremente las aguas del alcantarillado, las quebradas naturales y las aguas subterráneas, arrastrando consigo, día a día, cientos de centímetros cúbicos de tierra.

La Ciudad presentaba estas condiciones naturales desde su fundación, pero solamente a mediados del presente siglo, se evidenció el problema erosivo, a raíz del crecimiento de la población, la cual se cuadruplicó entre 1918 y 1951, y continuó creciendo hasta alcanzar los 363 mil habitantes en 1973 y los 740 mil en 1993.

⁵ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA CDMB. Historia [en línea] <<http://www.cdmb.gov.co/web/index.php/institucional-supmenu-273.html>> [citado el 2 de noviembre de 2011]

Según la firma extranjera R.J TIPTON Y ASOCIADOS, contratada en el año de 1953 por el Gobierno Nacional para indagar las causas de la erosión, determinó que el origen del problema, era el alcantarillado insuficiente y antitécnico que tenía la ciudad. Insuficiente, porque se había calculado para una población de sólo 65.000 habitantes y ya sobrepasaba los 100.000, y antitécnico, porque tenía mil bocas y todas derramaban las aguas en los barrancos.

Ante esta realidad, de que la erosión no tendría cura definitiva y que se debía aprender a convivir con ella, el 2 de Octubre de 1965, nace la CORPORACIÓN DE DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA, con el objeto fundamental de ejecutar un plan de acción encaminado a controlar dicho fenómeno.

Para conformar un programa de defensa contra la erosión, la CDMB contrató en 1968 con la firma Hidroestudios Ltda., la elaboración de un estudio de factibilidad del control de la erosión en la Meseta de Bucaramanga. Durante el estudio se realizaron levantamientos e investigaciones cartográficas, geológicas, hidrológicas, investigación del alcantarillado existente, de las estructuras de vertimiento, análisis de las hoyas hidrográficas, usos de la tierra, asentamientos humanos y finalmente investigaciones ecológicas, socioeconómicas y proyecciones demográficas.

3.2 PERFIL DE LA ENTIDAD⁶

Razón Social: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB.

Nit: 890 201 573 - 0

Director: Elvia Hercilia Paéz Gómez

Marco legal: Ley 99 de 1993, Título VI, Artículo 23

“Las Corporaciones Autónomas Regionales CARS son entes corporativos de carácter público creados por la Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeografía o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la Ley de administrar dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las Políticas del Ministerio del Medio Ambiente.”

Dirección: Carrera 23 Número 37 – 63 Bucaramanga - Santander

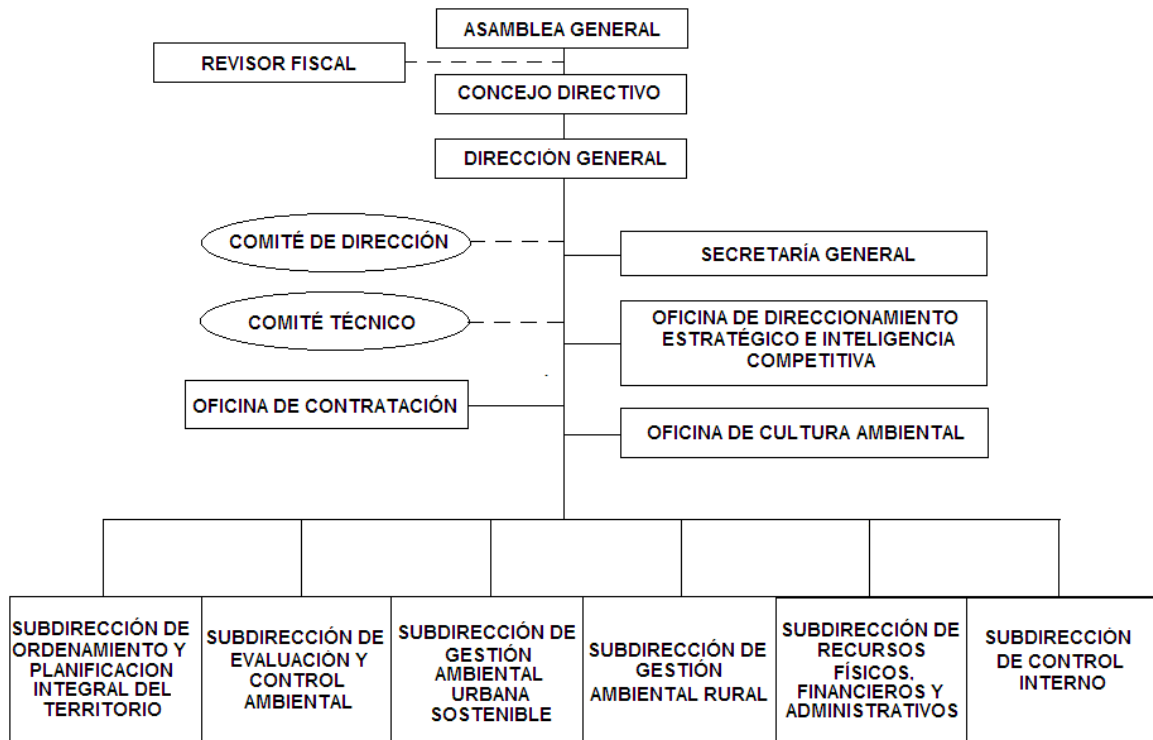
Teléfono: 6346100

Página web: www.cdmb.gov.co

⁶ Manual del Sistema Integrado de Gestión y Control CDMB 2011. Versión 8 pg. 17

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 3. Estructura organizacional CDMB



Fuente: Acuerdo consejo directivo 1206 del 27 de mayo de 2011 CDMB por medio del cual se modifica la estructura administrativa.

3.4 SERVICIOS OFRECIDOS POR LA ENTIDAD

Los diferentes servicios que presta la CDMB se encuentran relacionados con:

- Cultura ciudadana
- Gestión del conocimiento Ambiental
- Ordenamiento y Planificación Ambiental

- Recuperación, Protección y Conservación Ambiental
- Uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad
- Gestión del riesgo ambiental
- Evaluación y control de la demanda ambiental

Los trámites que se llevan a cabo en la entidad son los siguientes:

- Permiso de poda, traslado y corte arbóreo
- Solicitud de licencia ambiental
- Permiso de vertimientos
- Concesión de aguas superficiales o subterráneas
- Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas
- Salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica
- Permiso para aprovechamiento de bosques naturales, únicos, persistentes domésticos.
- Solicitud de certificación de exportación de productos de la biodiversidad
- Permiso de emisiones atmosféricas
- Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas
- Permiso para ocupación de cauce
- Cobro de tasa retributiva por vertimientos

- Certificación de un diagnosticentro para la revisión de gases y opacidad
- Concepto ambiental para la aprobación de proyectos de parcelaciones o subdivisiones prediales
- Inscripción en el registro para empresas forestales
- Permiso de investigación científica de la diversidad biológica

3.5 CLIENTES

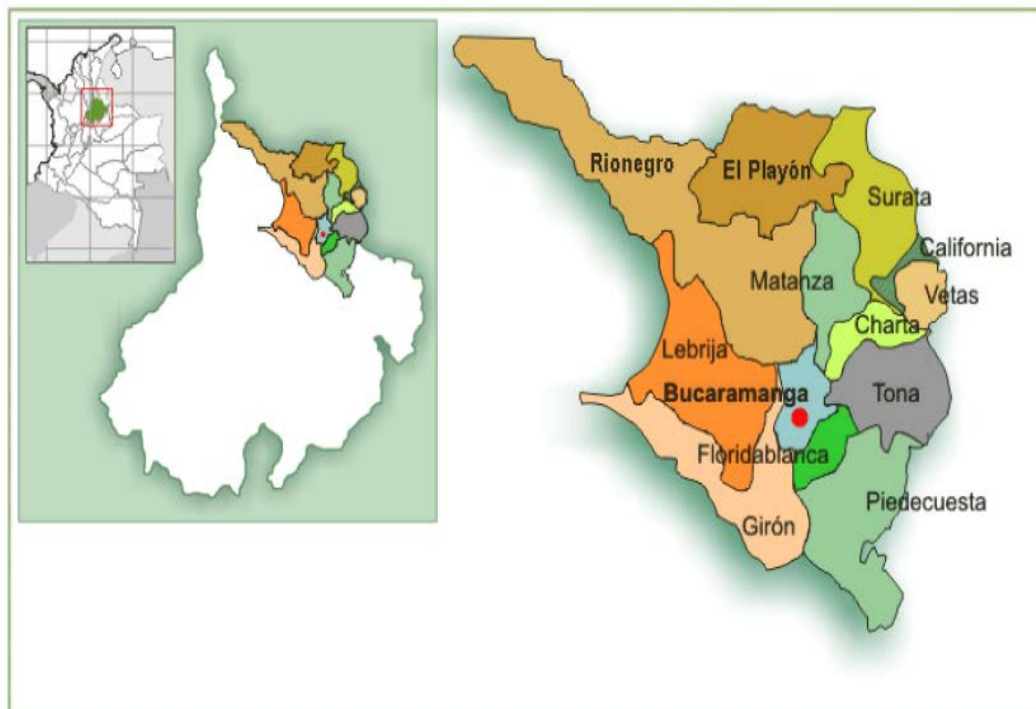
- Personas naturales y/o personas jurídicas (sector productivo)
- Entidades públicas (Entes territoriales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
- Empresas de alcantarillado
- Centros educativos y de formación
- Organizaciones no gubernamentales
- Comunidad

3.6 TAMAÑO DE LA ENTIDAD

3.6.1 Área de jurisdicción

El área de jurisdicción de la CDMB está conformada por trece municipios del departamento de Santander pertenecientes a la provincia de Soto los cuales son: Bucaramanga, California, Charta, Floridablanca, Girón, Lebrija, Matanza, Piedecuesta, Playón, Rionegro, Suratá, Tona y Vetás.

Figura 4. Área de jurisdicción de la CDMB



Fuente: Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB. Área de jurisdicción [en línea]. <<http://www.cdmb.gov.co/web/index.php/la-cdmb-infomenu-228/area-de-jurisdiccinfomenu-442.html>> [citado el 2 de noviembre de 2011]

3.6.2 Sedes de la entidad

La CDMB cuenta con diferentes sedes en el Área Metropolitana de Bucaramanga en las cuales atiende solicitudes y presta algunos de sus servicios, estas sedes son: la sede administrativa, el almacén, jardín botánico Eloy Valenzuela, el centro experimental finca “La Esperanza”, el parque ecológico “La Flora”, el centro experimental y demostrativo “El Rasgón”, el centro de educación ambiental “El Diviso” y los viveros la rosita y nazaret.

Foto 1. Sede administrativa CDMB



Fuente: autora

3.6.3 Información financiera⁷

El resumen del estado financiero de la entidad con las cifras más significativas a noviembre 30 de 2011 es el siguiente:

Activos:	\$535.120.910.114,74
Pasivos:	\$16.888.789.792,77
Patrimonio:	\$518.232.120.321,97
Utilidad:	\$5.440.099.061,55

⁷ ENTREVISTA con Claudia Patricia Carvajal. Contadora Pública de la CDMB. Bucaramanga, 10 de enero de 2012

3.6.4 Cargos y número de empleados

La CDMB cuenta actualmente con 334 empleados de los cuales 166 pertenecen a nómina y 168 son contratistas que realizan actividades de apoyo en las diversas áreas, sedes y procesos de la entidad, el número de contratistas varía según el proceso de contratación y los términos de cada contrato; dentro de su manual de funciones la entidad tiene definidos 169 cargos.

3.7 PLAN ESTRATÉGICO

3.7.1 Misión⁸

“La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, es un ente público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos renovables, como autoridad ambiental, en el área de su jurisdicción.

Su desempeño, basado en la excelencia y articulado con los diferentes actores sociales, garantiza la calidad de vida y contribuye efectivamente al desarrollo sostenible”.

3.7.2 Visión⁹

“En la CDMB queremos proteger la vida de hoy y Garantizar la del Mañana”.

⁸ Manual del Sistema Integrado de Gestión y Control CDMB 2011. Versión 8 pg. 27

⁹ Ibid.

3.7.3 Política integrada del Sistema Integrado de Gestión y Control¹⁰

Es Política Integrada de Gestión de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – C.D.M.B., contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la población garantizando la oferta de bienes y servicios ambientales bajo principios de sostenibilidad, con especial cuidado en la preservación del recurso hídrico y la gestión integral del riesgo, incorporando estrategias de prevención de la contaminación que permitan minimizar los impactos ambientales generados en la prestación de los servicios; apoyada en el cumplimiento de la legislación vigente y demás requisitos de su competencia.

Nos comprometemos a identificar los peligros y riesgos derivados de la prestación de nuestros servicios, los evaluamos y los controlamos en miras de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en la comunidad y en nuestro entorno.

Fortalecemos la gestión institucional a partir del ejercicio competente de las funciones como autoridad ambiental, la participación de los actores sociales, el desarrollo de su equipo humano, así como la orientación hacia la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión y Control con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad.

¹⁰ Ibid., p. 26

3.7.4 Objetivos del Sistema Integrado de Gestión y Control

Tabla 3. Objetivos del SIGC

Premisa	Objetivos
1) Ser una entidad que promueva espacios efectivos de participación ciudadana.	Generar espacios y escenarios propicios para la participación efectiva.
	Incrementar la participación en procesos ambientales.
2) Ser una entidad que comunique efectivamente principios y valores relacionados con el conocimiento, uso y conservación de los Recursos Naturales bajo principios de sostenibilidad.	Disminuir el consumo per cápita de agua.
	Aumentar el porcentaje de vehículos que cumplen las normas de emisiones.
	Disminuir la disposición per cápita de residuos sólidos.
	Disminuir el número de sanciones ambientales por cada 10.000 habitantes.
3) Efectividad en el ejercicio de la Autoridad ambiental dentro del marco legal.	Conservar la cobertura de bosques naturales existentes en el año 2010.
	Verificar el cumplimiento de la Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.
	Reducir el tiempo de duración de los trámites de los procesos sancionatorios acorde con los términos de la norma.
4) Recuperar y conservar la oferta de bienes y servicios ambientales y propender por su uso racional y sostenible con especial atención de las áreas protegidas debidamente manejadas.	Disminuir la carga contaminante de origen industrial.
	Restauración Ecológica Rehabilitación de áreas disturbadas.
	Desarrollo de las cadenas de valor de biocomercio que implementen el desarrollo sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad en el área de jurisdicción de la CDMB.
	Mejorar el nivel de seguridad territorial en el área de jurisdicción de la CDMB.
	Aumentar el conocimiento de amenazas naturales.
	Contar con un plan maestro de intervención en asentamientos precarios.
	Contar con un plan Estratégico de Tecnología de la Información.
5) Entidad moderna e inteligente.	Contar con un recurso humano competente y en condiciones laborales favorables.
6) Entidad con recurso humano competente, comprometido, sensible, motivado y en permanente mejoramiento para el cumplimiento de su labor social y ambiental	Medir la efectividad de la Comunicación Organizacional e Informativa.
	Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el

Premisa	Objetivos
	desarrollo de actividades.
	Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.
	Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones subestándar.
	Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.
	Realizar una gestión interna y externa adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.
	Realizar una gestión integral en temáticas de uso eficiente y ahorro de papel, agua y energía dentro de los servicios prestados por la institución.
	Garantizar buenas prácticas en el almacenamiento y manejo seguro de productos químicos en la Sede Administrativa de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.

Fuente: equipo Líder SIGC CDMB año 2011

3.7.5 Niveles de procesos

Macroproceso estratégico: en él se encuentran aquellos procesos de carácter estratégico los cuales determinan el horizonte y los lineamientos institucionales.

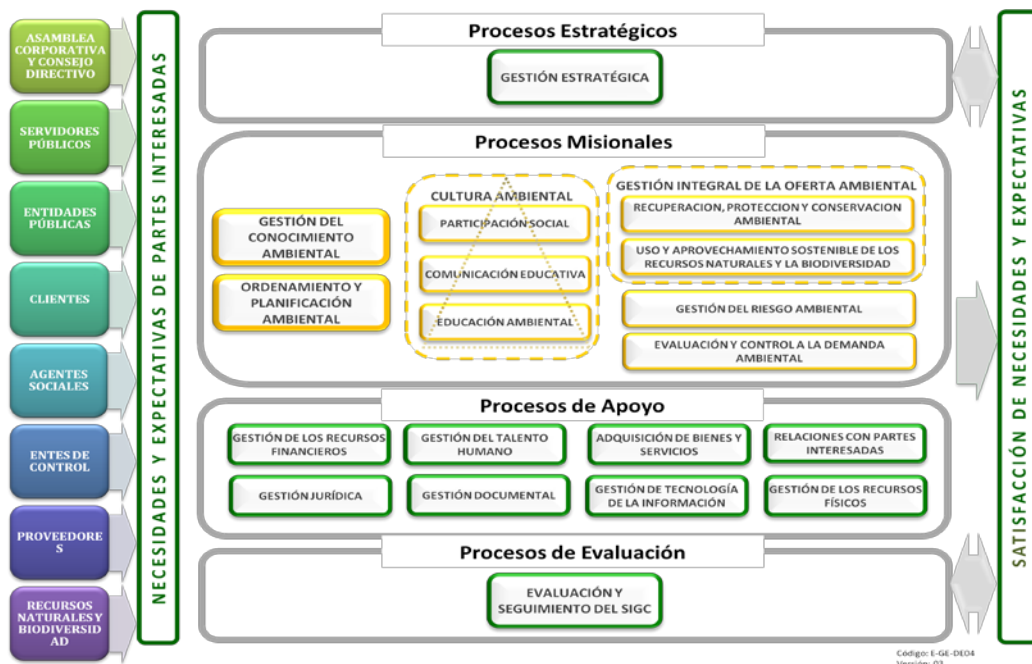
Macroproceso misional: reúne todos los procesos que contribuyen de manera directa al cumplimiento de la razón de ser de la entidad por tanto son aquellos que están comprometidos con la generación de valor para los usuarios de la Corporación.

Macroproceso de apoyo: abarca los procesos que son necesarios para el suministro de recursos necesarios para el buen desempeño del Sistema de Gestión y Control.

Macroproceso de evaluación: contiene los procesos encargados de asesorar, acompañar y verificar el cumplimiento de las políticas institucionales, la calidad en la ejecución de los procesos misionales y de apoyo, y el seguimiento de los niveles de riesgo a los cuales está expuesta la CDMB.

3.7.6 Mapa de procesos

Figura 5. Mapa de procesos



Fuente: equipo líder SIGC CDMB año 2011

4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La metodología empleada para el desarrollo del presente proyecto se basó en la aplicación del ciclo PHVA, estructurado en las siguientes etapas:

4.1 ETAPA DE DIAGNÓSTICO

Esta etapa consistió en la identificación del estado inicial de la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga en su sede administrativa respecto de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 y el análisis de su desempeño ambiental interno. El desarrollo de esta etapa involucró las siguientes actividades:

- Evaluación del cumplimiento de la entidad frente a los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004
- Desarrollo de la revisión ambiental inicial RAI
- Revisión de los documentos y registros existentes en su Sistema de Calidad
- Identificación de los procesos claves para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la sede administrativa de la entidad

4.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Posterior a la etapa de diagnóstico, se realizaron las siguientes actividades en para la planificación del sistema:

- Revisión de la misión, visión y valores corporativos.

- Diseño de la política, objetivos e indicadores de gestión del Sistema de Gestión Ambiental.
- Ajuste de la política de calidad que tenía la entidad de manera que se integrara con la política ambiental diseñada.
- Se llevo a cabo la planeación de la documentación que se requería integrar y la que se debía crear así como la planeación de las temáticas a tratar en las capacitaciones.

4.3 ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

El objetivo de esta etapa consistió en la adecuación de los documentos existentes y en la generación de los documentos adicionales necesarios según los requisitos de la Norma NTC ISO 14001:2004. Se desarrollaron las siguientes actividades:

- Adaptación de la metodología para la elaboración y el control de los documentos y registros implementada en la entidad durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión y Control para la elaboración de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Revisión de los documentos existentes en la entidad y diseño de los necesarios para dar cumplimiento a los requisitos de la Norma NTC ISO 14001:2004.
- Actualización del Manual de Calidad de la entidad.
- Implementación de los programas ambientales y procedimientos creados

4.4 ETAPA DE EVALUACIÓN, REVISIÓN Y MEJORA

En esta etapa se revisó y evaluó el Sistema de Gestión Ambiental, verificando el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, así mismo se elaboraron e implementaron las acciones de mejora derivadas de los hallazgos encontrados. Las siguientes actividades se desarrollaron durante ésta etapa:

- Desarrollo de dos auditorías internas
- Elaboración e implementación de los planes de mejora derivados de los hallazgos de las dos auditorías

4.5 ETAPA DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIONES

Teniendo en cuenta que las actividades necesarias para la implementación de cualquier sistema de gestión involucran a todo el personal de una organización, se hizo necesario la programación y ejecución de socializaciones, sensibilizaciones y capacitaciones a los funcionarios de la entidad durante las etapas desarrolladas en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

5. DIAGNÓSTICO

Esta etapa inicial consistió en el reconocimiento de la entidad en su sede administrativa tanto de sus instalaciones físicas como de sus procesos con el propósito de identificar aquellos claves para la implementación del SGA y conocer el estado actual de la entidad en cuanto a su desempeño ambiental para a partir de allí basar la planeación e implementación del sistema, las herramientas empleadas para la elaboración del diagnóstico consistieron en el desarrollo de una revisión ambiental inicial y en el análisis del nivel de cumplimiento de la CDMB frente a los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004.

5.1 REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

El desarrollo de una revisión ambiental inicial es fundamental como paso previo a la implementación de un SGA en cualquier organización pues da una idea global de la gestión ambiental que se desarrolla en la misma, esta revisión se desarrolló tomando como referencia la guía técnica colombiana GTC 93:2007 la cual está dirigida a orientar la ejecución de una revisión ambiental inicial.

Se conformó un equipo interdisciplinario integrado por un representante de cada proceso y el equipo líder del Sistema Integrado de Gestión y Control de la entidad, para la recopilación de la información se conto con la participación del personal de la entidad a nivel general a través de entrevistas y visitas a los diferentes puestos e instalaciones locativas de la sede administrativa (ver anexo 1).

En el caso particular de la CDMB las actividades desarrolladas durante ésta revisión permitieron la identificación de las actividades y servicios desarrollados por la entidad en su sede administrativa, identificación de las partes interesadas en el contexto del SGA, análisis de los procesos de la entidad para realizar una

identificación inicial de sus aspectos e impactos ambientales asociados así como de la normatividad legal aplicable.

Debido a que el alcance para la implementación del SGA comprende la sede administrativa de la entidad y las actividades que allí se realizan los procesos de gestión estratégica, seguimiento y evaluación del SIGC y los procesos de apoyo se identificaron como claves en la implementación del mismo.

Dentro de las principales fortalezas de la entidad para la implementación del SGA se encontró la iniciativa y compromiso de la dirección, la disponibilidad y participación del personal, el tener implementado un sistema de calidad y el conocimiento de los funcionarios en materia ambiental; como debilidades los trámites que deben cumplir por ser una entidad pública para la realización de cualquier tipo de compra, contrato o modificación de algún lineamiento.

5.2 REVISIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004

La revisión inicial del nivel de cumplimiento de la entidad frente a los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, se realizó dentro de las actividades desarrolladas en la RAI, tomando como base la lista de chequeo y la metodología diseñada para elaborar este primer diagnóstico (ver anexo 2), en la cual para efectuar la evaluación y el posterior análisis de los datos en términos cuantitativos, se expusieron a manera de preguntas cada uno de los requisitos de la norma, estableciendo un criterio de calificación para las preguntas y una ponderación para cada grupo de las mismas pertenecientes a cada numeral de la norma.

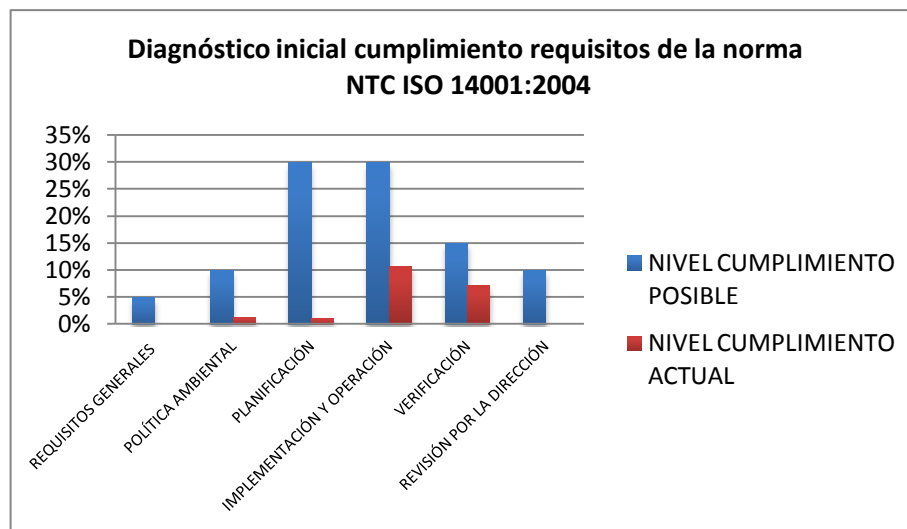
En la siguiente tabla y figuras se muestra el resumen estadístico del nivel de cumplimiento para cada numeral según la metodología aplicada:

Tabla 4. Resumen nivel de cumplimiento requisitos norma

Numeral	Título	Nivel de cumplimiento posible	Nivel de cumplimiento actual
4.1	REQUISITOS GENERALES	5%	0%
4.2	POLÍTICA AMBIENTAL	10%	1%
4.3	PLANIFICACIÓN	30%	1%
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	30%	11%
4.5	VERIFICACIÓN	15%	7%
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	10%	0%
	TOTAL	100%	20%

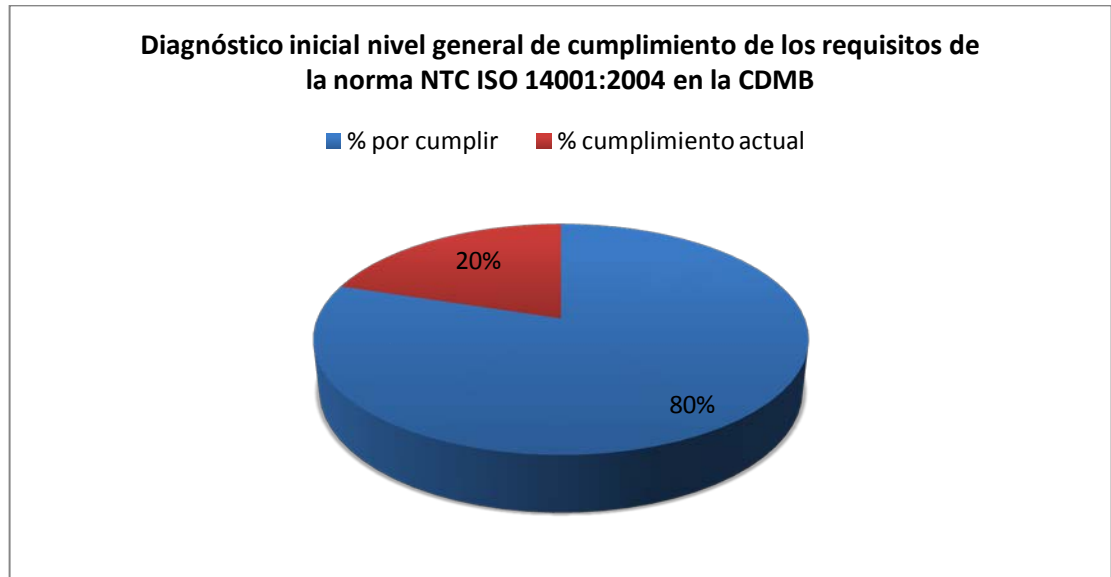
Fuente: autora

Figura 6. Resultados del diagnóstico inicial



Fuente: autora

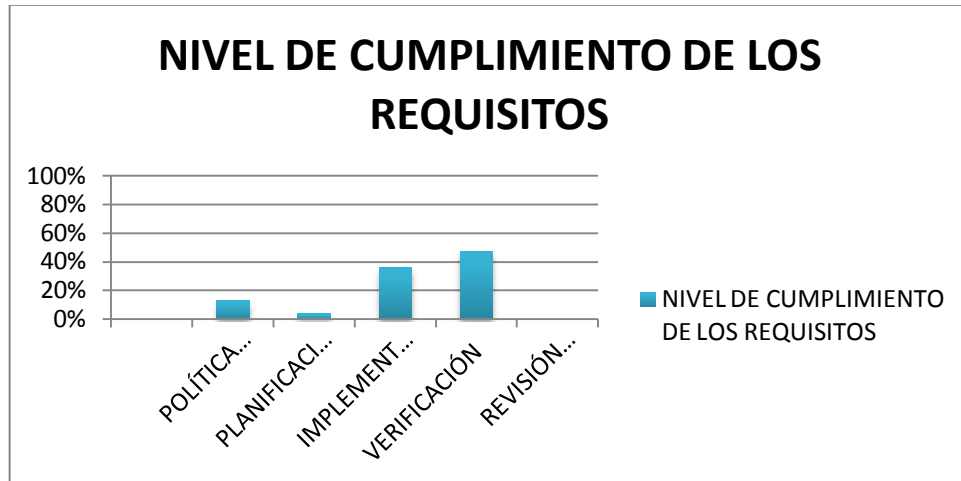
Figura 7. Nivel general cumplimiento de los requisitos de la norma



Fuente: autora

Asumiendo que los numerales 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6 de la norma corresponden a un 100% cada uno, mediante la figura 8 de la siguiente página se puede analizar con mayor claridad el nivel de cumplimiento inicial de la entidad frente a cada uno de ellos.

Figura 8. Nivel de cumplimiento respecto de los numerales de la norma NTC ISO 14001:2004



Fuente: autora

A partir del análisis estadístico realizado sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, se observó a nivel general un nivel de cumplimiento del 20%, pudiendo establecer que los numerales con mayor porcentaje de cumplimiento son los relacionados con implementación y operación y verificación; lo anterior se debe a que se cumplen parcialmente con algunos requisitos por medio de su Sistema Integrado de Gestión y Control aunque esto no los relaciona directamente con un SGA.

Los resultados obtenidos en este diagnóstico inicial provenientes tanto de la RAI como del análisis del nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, evidenciaron que no existen indicios de que la entidad estuviese realizando alguna gestión ambiental a nivel interno significativa, pues no se encontró en primera medida la definición de un alcance para un SGA, ni una política ambiental acorde con los requerimientos de la norma NTC ISO 14001:2004, ni el establecimiento o implementación de controles operacionales o

programas relacionados con la mitigación de sus aspectos ambientales significativos pues éstos no estaban identificados.

Así mismo no se encontraron evidencias de documentación y procedimientos establecidos que son propios de la norma NTC ISO 14001:2004.

Una vez concluida ésta etapa de diagnóstico, se procedió a realizar la respectiva socialización del mismo para dar a conocer a las directivas y funcionarios de la entidad el resultado del diagnóstico efectuado.

6. PLANIFICACIÓN

La planificación del Sistema de Gestión Ambiental partió del diagnóstico inicial efectuado, en el cual se identificaron los requerimientos necesarios que la entidad debe cumplir para la implementación e integración de un SGA en su sede administrativa acorde con los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, en ésta etapa se realizó la identificación y evaluación de los aspectos ambientales y requisitos legales aplicables a la entidad, y la revisión de la misión, visión, políticas y objetivos de la entidad para definir la política, objetivos, metas y programas ambientales.

Así mismo, se llevó a cabo la identificación y planeación de las necesidades de sensibilizaciones y capacitaciones al personal, la planeación de la documentación y la planeación estratégica de implementación mediante la identificación de recursos y responsables.

6.1 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los aspectos ambientales se partió del análisis de las actividades desarrolladas en cada uno de los procesos, instalaciones auxiliares y servicios del edificio administrativo de la entidad, teniendo en cuenta para cada uno de ellos las siguientes variables de interacción con el medio ambiente: consumo de materiales, consumo de agua, consumo de energía eléctrica y combustibles, manejo y almacenamiento de productos químicos, emisiones, generación y gestión de residuos, vertimientos y ruido; esta identificación de aspectos se llevó a cabo en la matriz de identificación de aspectos ambientales (ver anexo 3).

La evaluación de los aspectos ambientales identificados se realizó por medio de la matriz de valoración de aspectos ambientales (ver anexo 3) empleando la

metodología de evaluación y priorización de aspectos ambientales que se consignó en el procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales y control operacional (ver anexo 4).

Esta metodología tiene como criterios de evaluación la legislación, severidad, presión de las partes interesadas y frecuencia, la significancia de cada aspecto está dada por una fórmula que relaciona estos criterios en una escala de valoración alta, media, baja y tolerable.

Del resultado de la evaluación de los aspectos ambientales, se evidenció que los aspectos que representan mayor significancia para la entidad son:

Tabla 5. Aspectos ambientales significativos CDMB

Aspecto ambiental	Nivel de significancia	
Generación y Gestión de Residuos Sólidos	66	ALTA
Consumo de Papel	66	ALTA
Consumo y Gestión de Productos Químicos	42	MEDIA

Fuente: autora

6.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

Un Sistema de Gestión Ambiental al igual que los demás sistemas de gestión, llevan implícito el cumplimiento de los requisitos legales y otros que la organización suscriba, en este sentido la entidad ya contaba con la identificación de los requisitos legales que le aplican, los cuales están consignados en su normograma. En lo referente a la reglamentación relacionada con el SGA, se

realizó una investigación de la normatividad ambiental en el interior de la entidad, ya que por ser autoridad ambiental reúne y conoce extensa información al respecto, adicionalmente se hicieron consultas de publicaciones en internet y páginas de entidades gubernamentales del país.

La normatividad aplicable a la entidad que se identificó relacionada con la gestión ambiental se encuentra en la RAI, fue incluida dentro de la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales (ver anexo 5).

El procedimiento de actualización del normograma de la entidad fue modificado para incluirle las actividades de identificación y evaluación de requisitos legales relacionados con la gestión ambiental.

6.3 POLÍTICA, OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES

Para el establecimiento de la política ambiental se partió de la revisión de la misión y visión de la entidad, en este proceso no se les efectuó ningún ajuste debido a que éstas son adecuadas a la naturaleza de la entidad y a que la dirección expresó que éstas apuntan directamente al sentir de la CDMB como Corporación Autónoma Regional y que forman parte fundamental de su identidad corporativa razón por la cual no consideró conveniente realizar un cambio en ellas para la implementación del SGA.

Como producto de la revisión de la misión, visión, objetivos y demás políticas de la entidad y de la identificación de los aspectos ambientales, se actualizó la política de calidad del sistema integrado de gestión y control conformado por las normas NTC GP 1000:2009, NTC ISO 9001:2008 y el modelo estándar de control interno MECI, el cual se encuentra certificado por el ICONTEC bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008, de manera que continuará cumpliendo con los

requisitos establecidos en estas normas y en la norma NTC ISO 14001:2004, adicionalmente se incluyeron los requisitos para la política establecidos en la norma OHSAS 18001:2007, pues la dirección de la entidad expresó su interés en integrar en el mediano plazo a su sistema integrado de gestión y control, el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que tiene a cargo el proceso de talento humano, cuando éste se encuentre totalmente consolidado.

Figura 9. Política integrada del SIGC CDMB

Es Política Integrada de Gestión de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – C.D.M.B., contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la población garantizando la oferta de bienes y servicios ambientales bajo principios de sostenibilidad, con especial cuidado en la preservación del recurso hídrico y la gestión integral del riesgo, incorporando estrategias de prevención de la contaminación que permitan minimizar los impactos ambientales generados en la prestación de los servicios; apoyada en el cumplimiento de la legislación vigente y demás requisitos de su competencia.

Nos comprometemos a identificar los peligros y riesgos derivados de la prestación de nuestros servicios, los evaluamos y los controlamos en miras de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en la comunidad y en nuestro entorno.

Fortalecemos la gestión institucional a partir del ejercicio competente de las funciones como autoridad ambiental, la participación de los actores sociales, el desarrollo de su equipo humano, así como la orientación hacia la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión y Control con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad.

Fuente: equipo líder SIGC CDMB año 2011

Derivado de la política integrada y de la identificación de los aspectos ambientales, se diseñaron los objetivos ambientales a integrar al SIGC, los cuales apuntan a controlar los aspectos ambientales que representan mayor significancia para la entidad. Para cada uno de ellos se establecieron sus respectivas metas, programas e indicadores.

Tabla 6. Objetivos, metas, programas e indicadores ambientales

Objetivos ambientales	Metas	Programas	Indicadores
Realizar una gestión interna y externa adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.	Segregar en la fuente el 100% de los residuos peligrosos y no peligrosos generados al interior de las instalaciones de la sede administrativa de la CDMB a junio de 2012.	Programa de gestión integral de residuos	Total kg de residuos peligrosos generados en la sede administrativa/ mes
	Disminuir la generación de residuos peligrosos en las instalaciones de la CDMB en el primer semestre del 2012 respecto del valor promedio reportado en el segundo semestre del 2011.		Total kg de residuos reciclables generados en la sede administrativa/ mes
	Incrementar en 5% el aprovechamiento de los residuos no peligrosos generados en la CDMB en el primer semestre del 2012 respecto del valor promedio reportado en el segundo semestre del 2011.		

Objetivos ambientales	Metas	Programas	Indicadores
Realizar en la entidad una gestión integral en temáticas de uso eficiente y ahorro de papel, agua y energía.	Reducir en 10% el consumo de papel en las instalaciones del edificio administrativo de la CDMB en el primer semestre de 2012 respecto al segundo semestre de 2011	Programa uso del papel eficiente	Numero mensual resmas consumidas por dependencia en la sede administrativa
	Reducir en 5% el consumo de energía eléctrica en las instalaciones del edificio administrativo de la CDMB en el primer semestre de 2012 respecto al segundo semestre de 2011	Programa uso de la energía eficiente	consumo mensual kwh energía
	Reducir en 5% el consumo de agua en las instalaciones del edificio administrativo de la CDMB en el primer semestre de 2012 respecto al segundo semestre de 2011	Programa uso del agua eficiente	consumo mensual m3 agua
Garantizar buenas prácticas en el almacenamiento y manejo seguro de productos químicos en la sede administrativa de la CDMB	Garantizar el almacenamiento y manejo seguro de la totalidad de productos químicos utilizados en las instalaciones del edificio administrativo	Programa almacenamiento y manejo seguro de productos químicos	SQ controladas vs SQ totales

Fuente: autora

6.4 IDENTIFICACIÓN Y PLANEACIÓN DE LAS SENSIBILIZACIONES Y CAPACITACIONES

El éxito en la implementación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental, está basado en el conocimiento y sensibilización que se realice a todas las personas involucradas con la entidad acerca de la importancia que representa el cuidado y preservación del medio ambiente, el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de las actividades desarrolladas y la forma en la cual estos se pueden controlar.

En el caso particular de la CDMB por ser una entidad pública dedicada a la preservación y cuidado del medio ambiente dentro de su área de jurisdicción como autoridad ambiental, el tema de las capacitaciones y sensibilizaciones ambientales, respecto al personal es algo en lo cual la entidad se encuentra bastante adelantada contando con basta experiencia en materia ambiental en relación a cualquier otra organización, pues en su cotidianidad laboral todos los funcionarios ya sean de planta o contratistas se encuentran en constante actualización en diversas temáticas ambientales.

Teniendo en cuenta lo anterior, los temas tratados en las sensibilizaciones y capacitaciones planeadas se relacionaron directamente con la estructura y aplicación de la norma NTC ISO 14001:2004, los aspectos ambientales significativos identificados, así como la socialización de la documentación, programas y procedimientos que se implementaron resaltando la importancia en la participación activa de cada funcionario para el éxito del SGA y los beneficios de cambiar algunos hábitos para mejorar el desempeño ambiental de la entidad.

Las capacitaciones y sensibilizaciones fueron impartidas conjuntamente entre el equipo líder SIGC y la practicante UIS, por el alcance del proyecto éstas incluyeron al personal que labora en la sede administrativa de la CDMB y fueron

realizadas en el auditorio y en las diferentes oficinas de la entidad, la única capacitación que se realizó fuera de la sede estuvo dirigida por el ICONTEC al grupo de apoyo del equipo líder SIGC y al equipo evaluador cuya temática fue la armonización de los Sistemas de Gestión para su integración y auditorías internas la cual tuvo una duración de tres meses asistiendo en una jornada de ocho horas por semana.

A nivel general para el desarrollo de las diferentes jornadas planeadas se destinaron entre una y dos horas por grupo o subdirección, los medios empleados fueron presentaciones con diapositivas, videos y talleres.

Durante cada jornada de sensibilización y capacitación realizada se diligenciaron los respectivos formatos de asistencia a capacitación y al finalizar cada una se realizó una retroalimentación entre los participantes de las jornadas y los capacitadores para establecer la conformidad de los contenidos por parte de los receptores y así fortalecer la dinámica establecida.

La planeación y cronograma de las capacitaciones establecidas se encuentran en la tabla 7 de la siguiente página.

Tabla 7. Planeación capacitaciones y sensibilizaciones

Temática	Año 2011															
	Sep.				Oct.				Nov.				Dic.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Armonización de los sistemas de gestión para su integración y auditorías internas integrales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Fundamentos norma NTC ISO 14001:2004	■	■														
Política integrada del SIGC			■	■												
Gestión integral de residuos			■	■												
Uso eficiente del agua					■	■										
Uso eficiente de la energía							■	■								
Uso eficiente del papel									■	■						
Almacenamiento y manejo seguro de productos químicos											■	■				
Prevención y respuesta ante incidentes ambientales						■							■	■		

Fuente: autora

6.5 PLANEACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Para efectuar la planeación de la documentación se realizó un análisis de la documentación requerida por la norma y la necesaria a desarrollar según la entidad lo estimara conveniente para contribuir al buen desempeño del Sistema de Gestión Ambiental; se procedió a efectuar una revisión de la documentación que ya tenía desarrollada e implementada la entidad en su Sistema Integrado de Gestión y Control con el fin de evitar duplicidades y así lograr integrar la documentación en el sistema.

Como resultado del análisis de la documentación se identificaron los documentos que se debían integrar y los que se debían crear, los cuales se encuentran contenidos en la siguiente tabla:

Tabla 8. Planificación de la documentación

Documentos	Observaciones	Acción
Manual integrado del SIGC	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Política ambiental	Estructurada bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Manual de funciones	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales	No existe	Crear
Procedimiento de identificación de requisitos legales y otros	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Programas ambientales	No existen	Crear
Procedimiento de capacitación	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de inducción	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de comunicación interna y externa	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de control de documentos	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento control operacional	No existe	Crear
Procedimiento gestión de residuos	No existe	Crear
Plan gestión integral de residuos	No existe	Crear
Procedimiento etiquetado de	No existe	Crear

Documentos	Observaciones	Acción
productos químicos		
Procedimiento almacenamiento y manejo seguro de productos químicos	No existe	Crear
Guía ambiental de buenas practicas	No existe	Crear
Manual ambiental para contratistas	No existe	Crear
Plan de emergencias	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de evaluación del desempeño	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de acción correctiva y acción preventiva	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de control de registros	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de auditoría interna	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar
Procedimiento de revisión por la dirección	Estructurado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008	Integrar

Fuente: autora

6.6 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE IMPLEMENTACIÓN

Debido al interés de la dirección de la CDMB en la implementación exitosa del Sistema de Gestión Ambiental, se lograron concertar los espacios en los cuales se desarrollaron las diferentes etapas para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental integrándolo al Sistema Integrado de Gestión y Control implementado anteriormente en la entidad.

También se contó con la participación activa del personal especialmente de los líderes de los procesos de gestión estratégica, gestión de los recursos físicos, gestión del talento humano, gestión jurídica y del equipo líder SIGC.

A través de esta planificación se llevó a cabo la identificación de los recursos necesarios para la implementación del SGA y los responsables de llevarlo a cabo.

6.6.1 Identificación de recursos

La dirección de la CDMB se comprometió a proveer los recursos necesarios para la implementación del SGA en la sede administrativa facilitando los espacios, equipos, papelería y demás insumos requeridos para la planificación, implementación y mantenimiento del sistema, así como en la destinación de fondos del presupuesto de la entidad en el presente y a futuro para la adquisición de elementos y ejecución de adecuaciones locativas a que haya lugar con el propósito de mejorar su desempeño ambiental.

6.6.2 Identificación de responsabilidades

La estructura de la CDMB para la planificación, implementación, mantenimiento y mejora del sistema integrado de gestión y control al cual se integró el Sistema de Gestión Ambiental, es la siguiente:

- Director(a) General
- Equipo Directivo
- El Representante de la Dirección para el SIGC.
- Equipo Líder SIGC

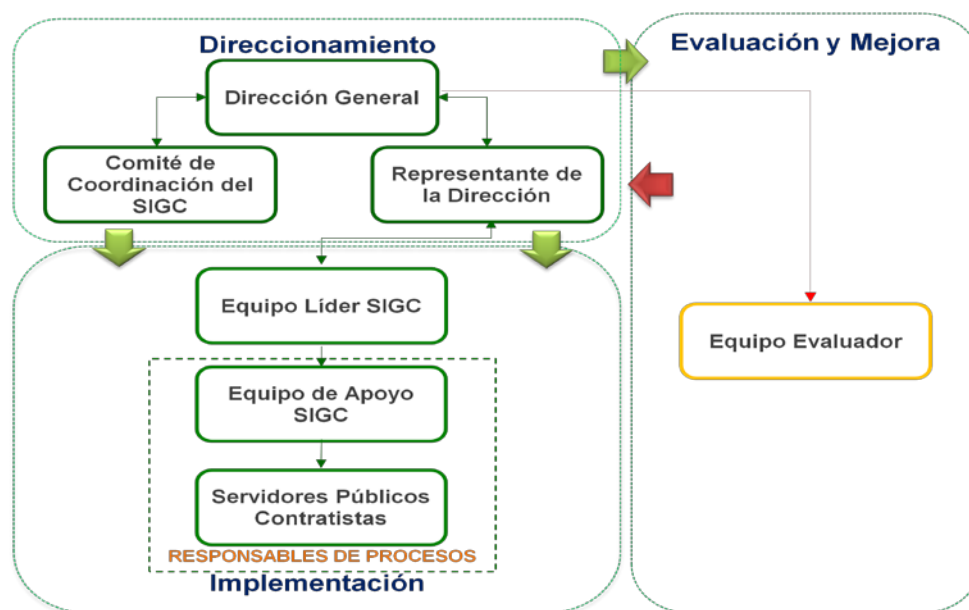
- Equipo de Apoyo SIGC
- Equipo Evaluador

Las responsabilidades relacionadas con la planificación, implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Ambiental, se identificaron según los requisitos del SGA y se asignaron según los cargos y niveles correspondientes, actualizando la estructura de responsabilidades que fue definida en la implementación del Sistema Integrado de Gestión y Control de la entidad.

7. IMPLEMENTACIÓN

Esta etapa consistió en la puesta en marcha de la planificación elaborada para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental la cual comprendió la elaboración e implementación de la documentación, procedimientos y programas del SGA así como su respectiva socialización en el marco de las capacitaciones, sensibilizaciones y socializaciones. La siguiente figura contiene la estructura administrativa de la entidad para la implementación del SIGC a la cual se integró el Sistema de Gestión Ambiental:

Figura 10. Estructura administrativa implementación SIGC CDMB



Fuente: equipo líder SIGC CDMB año 2011

La anterior estructura define los responsables del direccionamiento, implementación y evaluación y mejora del SIGC, a los cuales se les definieron las responsabilidades asociadas con el SGA.

7.1 CAPACITACION Y TOMA DE CONSCIENCIA

Partiendo de la planeación establecida para las sensibilizaciones y capacitaciones se realizaron las jornadas de capacitación al personal de la sede administrativa de la entidad, concertando una agenda con cada subdirección de manera que se convocara al personal perteneciente a cada una y así poder llegar a todo el personal que labora en la sede administrativa de la entidad, el tiempo empleado para cada jornada por subdirección osciló entre una y dos horas.

Los espacios para la realización de las jornadas se coordinaron mediante el aplicativo que la entidad tiene en su intranet para la reserva de auditorio o sala de juntas; según la agenda de programación con cada subdirección, la entidad proporciono los equipos e implementos necesarios para la realización de cada jornada.

Foto 2. Jornadas de capacitación y sensibilización





Fuente: autora

Tabla 9. Tabla resumen capacitaciones

Fecha	Duración en horas	Temas tratados	Dirigido a	Cantidad asistentes
06/09/2011	96	*Dirigida por el ICONTEC Estructura y armonización de las normas NTC ISO 9001:2008, GP 1000:2009, NTC ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, técnicas de auditoría interna	Equipo de apoyo y equipo líder SIGC	25
27/09/2011	2	Política integrada del SIGC, Gestión integral de residuos, PGIR	Subdirección de gestión ambiental urbana sostenible	14
03/10/2011	2	Programas ambientales, buenas prácticas ambientales en materia de agua, energía, gestión de residuos, compras	Subdirección de ordenamiento y planificación integral del territorio	20

Fecha	Duración en horas	Temas tratados	Dirigido a	Cantidad asistentes
24/10/2011	2	Programas ambientales, buenas prácticas ambientales en materia de agua, energía, gestión de residuos, compras	Subdirección de gestión ambiental rural	28
28/10/2011	2	Programas ambientales, buenas prácticas ambientales en materia de agua, energía, gestión de residuos, compras	Subdirección de control interno	5
04/11/2011	2	Programas ambientales, buenas prácticas ambientales en materia de agua, energía, gestión de residuos, compras	Subdirección de gestión de los recursos físicos, financieros y administrativos	13
07/11/2011	2	Programas ambientales, buenas prácticas ambientales en materia de agua, energía, gestión de residuos, compras, manual ambiental de contratistas	Oficina de contratación	9
16/11/2011	2	Almacenamiento y manejo seguro de productos químicos, gestión de residuos	Personal servicios generales	9
02/12/2011	2	Socialización documentación y procedimientos consolidados del SGA	Representantes de cada proceso	35
05/12/2011	1	Plan de emergencias	Funcionarios equipo de apoyo del SIGC y COPASO	28
Total capacitados				186
Población total sede administrativa				217

Fuente: autora

7.1.1 Capacitación sobre los Sistemas de Gestión

Esta capacitación estuvo dirigida al personal del equipo de apoyo del SIGC y al equipo evaluador cuya temática fue la armonización de los Sistemas de Gestión para su integración y auditorías internas, esta capacitación fue impartida por el ICONTEC en escenarios externos a la entidad con una duración de tres meses asistiendo una vez por semana en una jornada de un día, dentro de las temáticas de esta capacitación se dio a conocer la estructura la norma NTC ISO 14001:2004 y su integración con las normas NTC GP 1000:2009, NTC ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2007 y técnicas de auditorías integrales con el propósito de garantizar el correcto desempeño del SIGC con la integración del Sistema de Gestión Ambiental.

7.1.2 Capacitaciones en gestión integral de residuos

Esta capacitación se realizó con cada subdirección, los temas tratados se relacionaron con la gestión de residuos que se diseño e implemento en la entidad, dando a conocer el código de colores, los diferentes residuos que se generan en la entidad y el tratamiento que se les debe dar según su clasificación, se socializaron los hallazgos encontrados durante la revisión ambiental inicial en cuanto al inadecuado manejo de residuos que se estaba presentando, lo que a su vez permitió la socialización del PGIR que se elaboró para la gestión interna de los residuos en la entidad.

7.1.3 Socialización de los programas ambientales

Para la socialización de los programas ambientales se partió en cada jornada de la socialización de los aspectos ambientales más significativos para la entidad en los cuales se basaron dichos programas.

Se expusieron las metas que persigue cada uno de estos programas y la forma de llegar a ellas mediante la sensibilización en temáticas referentes al uso eficiente de agua, energía y papel, durante estas jornadas se dio a conocer la guía ambiental de buenas prácticas diseñada.

7.1.4 Capacitación sobre almacenamiento y manejo seguro de productos químicos

Esta capacitación estuvo dirigida especialmente al personal de servicios generales por ser los encargados del manejo de estos productos en la entidad; dentro de las temáticas tratadas se recalcó la importancia que tiene tanto para la salud como para el ambiente la adecuada gestión de este tipo de productos, además de señalar la importancia de su correcto almacenamiento para la conservación de los mismos y la prevención de accidentes.

7.1.5 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales

En cuanto a este tema se socializó el plan de emergencias en su nueva versión a la cual se le adicionó la variable ambiental, adicionalmente se hizo especial énfasis en la forma adecuada de atender cualquier emergencia ambiental que se pueda presentar; durante la implementación del SGA la entidad en cooperación con la ARP sura realizó una jornada de entrenamiento en el predio del almacén de la entidad en técnicas de control de incendios, se aprovechó el simulacro nacional de evacuación en caso de terremoto el día 5 de octubre para probar el plan de emergencias y las brigadas conformadas en la entidad.

Foto 3. Simulacro nacional de evacuación CDMB



Fuente: CDMB. Noticias principales [en línea]
<<http://www.cdmb.gov.co/web/index.php/noticias-principales/1-ultimas/649-cdmb-protagonista-del-primer-simulacro-nacional-de-evacuacion-por-terremoto.html>>
[citado el 2 de enero de 2012]

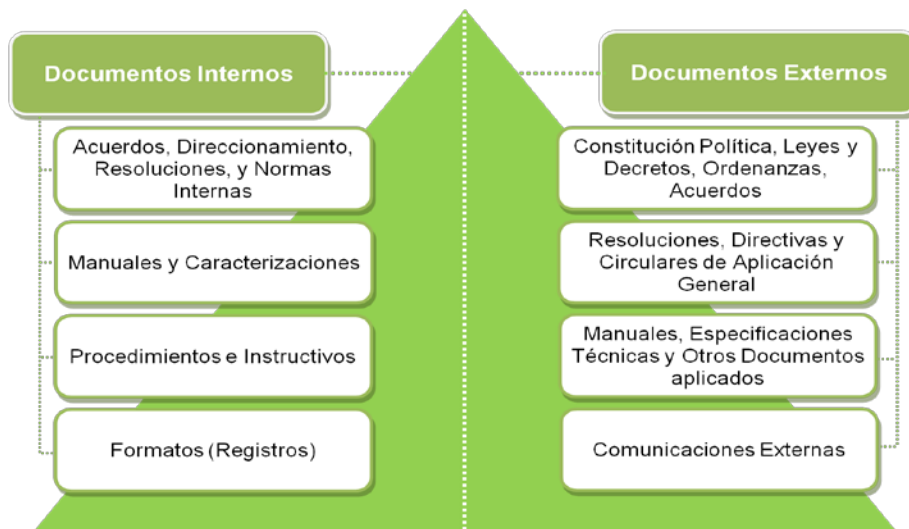
7.1.6 Socialización de la documentación y procedimientos implementados

A medida que avanzaba el proceso de implementación del SGA durante cada jornada se mencionaban los avances respecto a la documentación y procedimientos que se venían trabajando, una vez terminada y consolidada la elaboración e integración de la documentación se realizaron las respectivas socializaciones de la misma y de los procedimientos implementados.

7.2 DOCUMENTACIÓN

Para la elaboración de la documentación se tuvo en cuenta la estructura documental de la entidad, los documentos existentes a los cuales se les debía integrar con la variable ambiental y aquellos documentos que se requerían crear para el Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 11. Estructura documental CDMB



Fuente: instructivo elaboración de documentos CDMB 2011, versión 5 pg. 6

La documentación se elaboró en base a la planificación establecida de la misma...Véase el numeral 6.5..., siguiendo la metodología contenida en el instructivo de elaboración de documentos establecido por la entidad para garantizar la compatibilidad de la documentación.

7.2.1 Documentación integrada

Parte de la documentación requerida por la norma NTC ISO 14001:2004 ya se encontraba estructurada en la entidad bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008, por esta razón se modificó la documentación existente identificada en la fase de planificación de la documentación para lograr la compatibilidad e integración de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental con el Sistema Integrado de Gestión y Control de la CDMB, los documentos integrados y su denominación son los siguientes:

- Manual integrado del SIGC
- Política integrada del SIGC
- Manual de funciones de la CDMB
- Procedimiento para la actualización del normograma institucional (de esta forma se denomina en la CDMB el procedimiento de identificación de requisitos legales y otros)
- Procedimiento de capacitación
- Procedimiento de inducción
- Procedimiento de evaluación del desempeño
- Procedimiento de control de documentos
- Plan de emergencias
- Procedimiento de acción correctiva y preventiva
- Procedimiento de control de registros
- Procedimiento de auditoría interna

- Procedimiento de revisión por la dirección

7.2.2 Documentación creada

La documentación creada corresponde con la documentación requerida por la norma NTC ISO 14001:2004 que no se encontraba diseñada o estructurada en la entidad, también a aquella documentación que durante la planificación se considero necesaria para un mejor desempeño del Sistema de Gestión Ambiental, la documentación creada y su denominación es la siguiente:

- Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales y control operacional
- Programas ambientales
- Procedimiento de comunicación interna y externa
- Procedimiento gestión de residuos
- Procedimiento de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos
- Procedimiento etiquetado de productos químicos
- Plan de gestión integral de residuos
- Guía ambiental de buenas prácticas
- Manual ambiental para contratistas
- Matriz de identificación de aspectos ambientales
- Matriz de evaluación de aspectos ambientales
- Matriz de requisitos legales ambientales

- Formato control y seguimiento residuos peligrosos
- Formato control y seguimiento residuos reciclables
- Formato etiqueta producto químico
- Formato etiqueta residuos peligrosos

7.3 IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTACIÓN

7.3.1 Política integrada del SGIC

La política integrada...Véase el numeral 6.3... fue documentada en el manual integrado del SIGC, se publicó en la página web de la entidad para ponerla al alcance del público y de todas sus partes interesadas, se publicó en la intranet y en las pizarras internas, se envió vía correo electrónico a todos los correos internos de la base de datos del personal de la entidad y también se dio a conocer durante las jornadas de sensibilización y capacitación que se realizaron. Lo anterior se realizó con el fin de que la política cobrara la importancia que merece a través del reconocimiento e interiorización de la misma por parte del personal de la entidad.

7.3.2 Manual integrado del SIGC

La entidad contaba con un manual de calidad el cual fue actualizado para la integración del SGA al mismo, en él se incluyó el alcance, política, objetivos del SGA y se vinculó la variable ambiental en los términos de referencia.

7.3.3 Manual de funciones

Debido a que la estructura establecida para la implementación, mantenimiento y mejora del SIGC fue actualizada con la asignación de responsabilidades directas relacionadas con el SGA, el manual de funciones de la entidad se actualizó con la inclusión de las responsabilidades generales relacionadas con el Sistema de Gestión Ambiental de aplicabilidad a todos los cargos y la política integrada del SIGC.

7.3.4 Programas ambientales

Con el propósito de darle cumplimiento a las metas, objetivos e indicadores planteados para el Sistema de Gestión Ambiental se diseñaron e implementaron los siguientes programas ambientales:

7.3.4.1 Programa de gestión integral de residuos

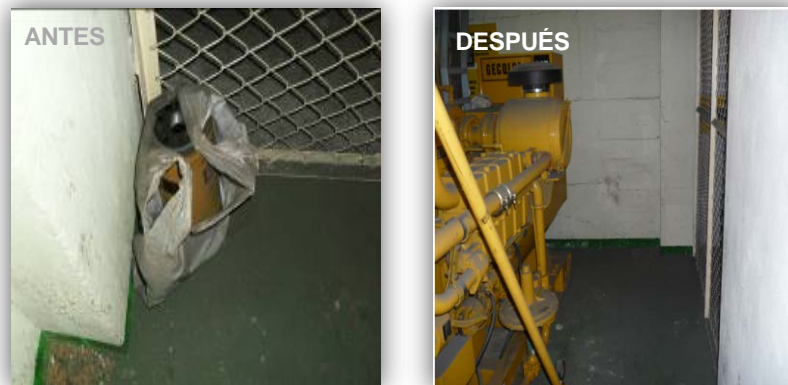
El objetivo central de este programa es realizar una gestión integral de los residuos generados en la sede administrativa de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga; dentro de las actividades desarrolladas en este programa se llevó a cabo una jornada de limpieza, organización y recolección de los diferentes residuos que se encontraron durante la RAI, en las siguientes fotos se muestra el antes y después.

Foto 4. Tanque almacenamiento de agua donde el jardinero guarda sus herramientas



Foto 5. Cuarto planta eléctrica emergencia

Fuente: autora



Fuente: autora

Foto 6. Cuarto máquinas piso 6



Fuente: autora

Para la segregación de los residuos, se estableció que en adelante las papeleras ubicadas en cada oficina o puesto de trabajo se emplearan exclusivamente para el material reciclable como papel y cartón, por decisión de la dirección se acordó prohibir el consumo de alimentos dentro de las oficinas para lo cual se habilitó la terraza de la entidad y se promovió el uso de las cafeterías del segundo y cuarto piso; en cuanto a los residuos ordinarios se habilitaron recipientes verdes ubicados en los pasillos con el fin de garantizar la correcta segregación de los mismos, pues antes habían recipientes grises destinados a la recolección de residuos reciclables que se estaban empleando para contener los residuos ordinarios.

Foto 7. Antes y después recipientes oficinas



Fuente: autora

Foto 8. Antes y después recipientes pasillos



Fuente: autora

Los residuos peligrosos que se identificaron en la entidad corresponden a cartuchos, plotter, luminarias, baterías y equipos de comunicaciones; para su gestión se estableció acoger los planes postventa que ofrecen los proveedores tal como lo especifica el PGIR; se estableció que la responsabilidad para la gestión de los residuos peligrosos como grasas, aceites, solventes y demás utilizados en el mantenimiento de los diferentes equipos de la entidad será del contratista según los términos definidos en el manual ambiental de contratistas.

Como parte del programa también se llevo a cabo la limpieza y organización del cuarto de almacenamiento temporal de residuos.

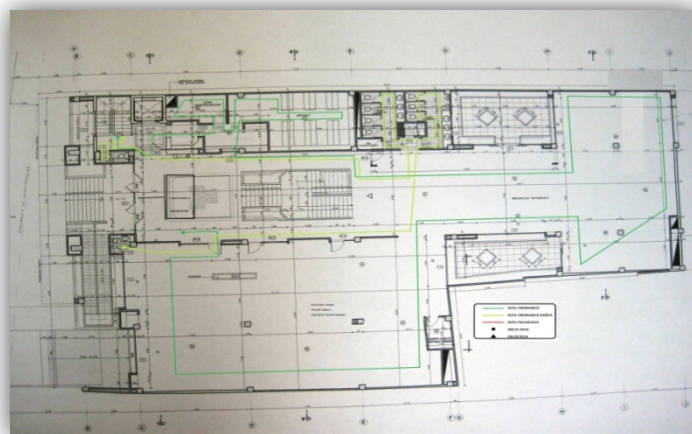
Foto 9. Antes y después cuarto residuos



Fuente: autora

Adicionalmente se establecieron y publicaron las rutas y horarios para la recolección de los residuos en los diferentes pisos y áreas de la entidad las cuales fueron socializadas con el personal de servicios generales quienes son los encargados de la recolección de los residuos, éstas rutas se consignaron dentro el PGIR; en la siguiente foto se muestra la ruta del primer piso.

Foto 10. Ruta de recolección residuos primer piso



Fuente: autora

7.3.4.2 Programa de uso eficiente del papel

El objetivo de este programa apunta a realizar una gestión eficiente en el uso del papel con el objetivo de lograr una reducción progresiva de su uso.

Dentro de las principales actividades llevadas a cabo en la implementación de este programa se encuentran:

- La centralización de equipos de impresión y copiado configurando las mismas en la opción dúplex
- Se dieron indicaciones sobre el correcto uso de las fotocopiadoras en las oficinas con el apoyo del proceso de gestión de tecnologías de la información con el propósito de evitar el desperdicio del papel producto de la mala utilización de estos equipos
- En cada fotocopiadora se designó una bandeja “verde” la cual será cargada de papel usado a una sola cara
- Por lineamiento de la dirección se estableció la reducción de dos a una copia en los documentos que se deben radicar en la tesorería de manera que se llevara un solo archivo y no dos como se hacía anteriormente
- Se motivó al personal a incrementar el uso de las herramientas informáticas que posee la entidad para el manejo de información prefiriendo escanear un documento en lugar de imprimirlo
- Se estableció que el papel usado por una sola cara se reutilizara en comunicaciones internas, en fotocopias o en la elaboración de bloc de notas, para esto se centralizaron puntos de recolección para el papel a reutilizar

Foto 11. Punto de recolección papel de reciclaje



Fuente: autora

- Debido a la cantidad de proyectos, estudios y respuestas que la entidad debe enviar a las diferentes partes interesadas se estableció como lineamiento antes de su impresión consultar si se puede enviar en medio magnético haciendo uso de CD o DVD
- Para la documentación interna que se requiera imprimir se estableció el uso del papel por ambas caras haciendo énfasis en la utilización de la vista previa antes de imprimirlo y reducción de márgenes con el fin de evitar impresiones obsoletas
- Se estableció que los memorandos que se enviaban físicamente se enviaran a través de los correos internos
- Se implementó la práctica de reutilización de sobres dentro de las comunicaciones internas
- Se designó una persona por oficina para la centralización del papel con el propósito de poder ejercer un mayor control en su uso

7.3.4.3 Programa de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos

El objetivo de la implementación de este programa es garantizar buenas prácticas en el almacenamiento y manejo seguro de productos químicos en la sede administrativa; dentro de las actividades desarrolladas en este programa se elaboró un listado con los productos químicos utilizados en la entidad que corresponden a los productos empleados en la limpieza, para estos productos se gestionaron sus respectivas hojas de seguridad las cuales se ubicaron en el cuarto de almacenamiento de los mismos. Como actividades de este programa se realizaron las respectivas sensibilizaciones al personal de servicios generales respecto del adecuado manejo que debían darle a los productos que utilizan con el fin de prevenir afectaciones a su salud y al ambiente.

7.3.4.4 Programa uso eficiente del agua

Este programa se implementó con el objetivo de garantizar el uso eficiente del recurso agua en la sede administrativa de la CDMB, las actividades que se desarrollaron comprendieron la inspección de las diferentes tomas de agua con el fin de detectar posibles pérdidas por goteo, se ajustó la presión de la llave de paso logrando reducir un poco su presión, se ubicaron letreros en los baños alusivos al ahorro del agua, se realizaron jornadas de sensibilización con el personal para socializar el programa y las diferentes practicas en relación al uso eficiente del agua las cuales se consignaron en la guía ambiental de buenas prácticas.

Foto 12. Letrero ubicado en los baños alusivo al ahorro del agua



Fuente: autora

7.3.4.5 Programa uso eficiente de la energía

Este programa se implementó con el objetivo de garantizar el uso racional de la energía eléctrica en la sede administrativa de la entidad, en su implementación se llevó a cabo una jornada de limpieza de las luminarias de la entidad debido a que el polvo le resta efectividad a la luminosidad y se determinó la realización de esta limpieza mínimo una vez por año, se ubicaron letreros alusivos al ahorro de la energía en los apagadores de las oficinas y en los baños

Foto 13. Letreros alusivos al ahorro de la energía



Fuente: autora

Al igual que los demás programas implementados se realizaron jornadas de sensibilización en las cuales se invito al personal a participar activamente mediante el cambio de algunos malos hábitos en cuanto al uso de la energía, entre estos se motivó al personal a evitar el uso innecesario del ascensor hablándoles acerca del beneficio que representa para la salud subir las escaleras en lugar de tomar el ascensor.

Con el apoyo del proceso de gestión de tecnologías de la información se configuraron los computadores en modo de ahorro de energía, se estableció un fondo de pantalla estático y se eliminaron los protectores de pantalla.

7.3.5 Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales y control operacional

Este procedimiento fue creado con el objetivo de identificar, evaluar, priorizar, documentar, comunicar y mantener actualizada la información relacionada con los aspectos ambientales de las actividades principales, instalaciones auxiliares y servicios de apoyo de la sede administrativa de la entidad que puede controlar y sobre los cuales tenga influencia, asegurándose que estos se tengan en cuenta en el establecimiento de los objetivos y metas ambientales, en las acciones para atender emergencias ambientales y en la generación de controles operacionales.

7.3.6 Procedimiento para la actualización del normograma institucional

La entidad ya contaba con un procedimiento para la identificación de los requisitos legales y otros requisitos que le son aplicables según lo establecido por las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC GP: 1000, este procedimiento fue actualizado con la inclusión de criterios para la identificación y aplicación de la normatividad referente a la Gestión Ambiental que le sea aplicable a la entidad.

7.3.7 Procedimiento de capacitación

Este procedimiento fue actualizado con la inclusión de criterios que garanticen incluir dentro de la planeación de las capacitaciones al personal aquellas relacionadas con el Sistema de Gestión Ambiental Integrado al SIGC, de manera que se genere consciencia sobre la importancia de la conformidad con la política, objetivos y procedimientos de la Gestión Ambiental.

7.3.8 Procedimiento de inducción

Dentro de este procedimiento se incluyeron los criterios a tener en cuenta para que en el proceso de inducción se haga la inducción respectiva al SIGC y que esta incluya dar a conocer los objetivos, metas, programas ambientales vigentes y los aspectos ambientales asociados al cargo así como sus responsabilidades al respecto a todo el personal que ingres a laborar a la entidad.

7.3.9 Procedimiento de comunicación interna y externa

Este procedimiento se creó con el propósito de establecer las actividades, responsabilidades, autoridades y lineamientos relacionados con la divulgación de información de la entidad, en él se incluyó un anexo relacionado con el plan de comunicaciones del SIGC.

7.3.10 Procedimiento de control de documentos

La entidad ya tenía este procedimiento estructurado bajo las normas NTC ISO 9001:2008 y GP 1000:2009, para su integración con el SGA se amplió su cobertura incluyendo la norma NTC ISO 14001:2004 dentro de la documentación

de referencia y soporte, este procedimiento incluye el control de los documentos internos y externos.

7.3.11 Procedimiento de control operacional

El procedimiento de control operacional y el procedimiento para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales forman un solo documento que los contiene.

Dentro de los controles operacionales desarrollados en la entidad se encuentran:

- El plan de operaciones de la sede administrativa en el cual se incluye la planeación de los mantenimientos anuales a realizar en sus instalaciones auxiliares con la respectiva asignación de recursos
- El manual ambiental para contratistas en el cual están contenidos los controles operacionales y las responsabilidades de los mismos relacionadas con la gestión ambiental
- El formato de re evaluación de proveedores, contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión
- El plan de gestión integral de residuos PGIR
- El procedimiento para la gestión de residuos
- El procedimiento para el almacenamiento y manejo seguro de productos químicos
- El procedimiento de etiquetado de productos químicos

7.3.12 Procedimiento gestión de residuos

Este procedimiento se creó con el propósito de establecer las actividades y responsabilidades para garantizar una gestión adecuada de los mismos.

Como complemento a este procedimiento se crearon los siguientes formatos:

- Formato control y seguimiento residuos peligrosos (ver anexo 6)
- Formato control y seguimiento residuos reciclables (ver anexo 7)
- Formato etiqueta residuos peligrosos (ver anexo 8)

7.3.13 Procedimiento de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos

El objetivo de crear este procedimiento fue el de describir las acciones necesarias a llevar a cabo para garantizar un almacenamiento y manejo seguro de productos químicos al interior de la sede administrativa de la entidad con el fin de evitar afectaciones a la salud y minimizar los impactos ambientales que estos productos puedan generar.

7.3.14 Procedimiento etiquetado de productos químicos

Este procedimiento se creó con el propósito de describir las acciones necesarias a llevar a cabo para el etiquetado de productos químicos al interior de la sede administrativa de la entidad, con el fin de tener una correcta identificación y control sobre estos; evitando así accidentes contra la salud y el medio ambiente que una incorrecta identificación de estos productos pudiera generar.

Como complemento a este procedimiento se creó el formato para la etiqueta de productos químicos (ver anexo 9).

7.3.15 Plan de gestión integral de residuos PGIR

El PGIR fue creado con el propósito de establecer los lineamientos, estructura y responsabilidades para la gestión de los residuos que se generen en la sede administrativa de la entidad, en el se encuentra contenido el código de colores, el listado de los residuos que se generan en la entidad, las rutas internas de recolección de residuos, los planes postventa de los proveedores, entre otras disposiciones relacionadas al respecto.

7.3.16 Guía ambiental de buenas prácticas

Esta guía fue creada con el objetivo de sensibilizar, concientizar y culturizar a los funcionarios de la entidad sobre las buenas prácticas ambientales que pueden y deben aplicar tanto a nivel individual como colectivo para minimizar los impactos ambientales generados en el desarrollo de sus actividades. Las prácticas diseñadas para esta guía están basadas en los aspectos ambientales más significativos identificados para la entidad y en la estrategia de las 3R; adicionalmente dentro de esta guía se incluyeron recomendaciones ambientales a tener en cuenta en el momento de hacer un requerimiento de compra.

7.3.17 Manual ambiental para contratistas

El manual ambiental de contratistas fue creado como complemento al manual de contratación establecido por la entidad, en él se encuentran contenidas las especificaciones y responsabilidades en relación con la Gestión Ambiental que

deben cumplir los contratistas, este manual deberá ser actualizado cada vez que se contrate un nuevo servicio que no esté incluido dentro del manual.

7.3.18 Plan de emergencias

El plan de emergencias de la entidad fue actualizado con la inclusión de un anexo con instrucciones para la atención de posibles emergencias ambientales asociadas a las actividades desarrolladas en la sede administrativa de la entidad.

7.3.19 Procedimiento de acción correctiva y preventiva

La CDMB ya contaba con un procedimiento definido para la identificación, formulación, seguimiento y control adecuado de acciones para el mejoramiento continuo del Sistema Integrado de Gestión y Control, este procedimiento fue modificado con ocasión de la integración del Sistema de Gestión Ambiental al SIGC, establece la gestión de no conformidades, no conformidades potenciales o situaciones de mejora.

7.3.20 Procedimiento de control de registros

La entidad ya contaba con este procedimiento estructurado, el cual se actualizó con la integración del Sistema de Gestión Ambiental al SIGC, su objetivo es determinar la secuencia de las actividades necesarias para establecer, implementar, controlar y mantener registros que proporcionen evidencia y apoyen la operación eficaz y eficiente de los procesos del Sistema Integrado de Gestión y Control de la entidad.

7.3.21 Procedimiento de auditoría interna

Este procedimiento fue actualizado con el propósito de darle cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 referentes a las auditorías internas de manera que en la realización de éstas se pueda determinar la conformidad del Sistema de Gestión Ambiental frente a los requisitos de la norma, su implementación adecuada y su mantenimiento.

7.3.22 Procedimiento de revisión por la dirección

La CDMB ya contaba con este procedimiento estructurado bajo las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2009, éste fue actualizado con la ampliación de los elementos de entrada para la revisión por la dirección según los requisitos que exige la norma NTC ISO 14001:2004 en el numeral 4.6.

8. REVISIÓN Y MEJORA

8.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

El seguimiento y medición relacionado con el Sistema de Gestión Ambiental está dado por los controles operacionales establecidos, los formatos diseñados, así como por los indicadores ambientales desarrollados e implementados...Véase el numeral 6.3... con el fin de alcanzar las metas de gestión ambiental planteadas para la entidad, que inicialmente se esperan alcanzar para el segundo semestre del año 2012, las cuales una vez se logren se deben mantener, mejorar y actualizar.

Con el fin de alimentar los indicadores para su seguimiento y medición se diseñaron los formatos de control y seguimiento de residuos reciclables, control y seguimiento de residuos peligrosos, así mismo se diseñaron los formatos de informe de seguimiento y medición del proceso relacionados con cada uno de los indicadores establecidos para el Sistema de Gestión Ambiental.

8.2 EVALUACIÓN AL CUMPLIMIENTO LEGAL

La revisión del cumplimiento de los requisitos legales registrados en el normograma institucional se realiza por parte del proceso de gestión jurídica en asocio con los procesos que tengan relación directa con dicha normatividad, los asesores jurídicos de la entidad son los encargados de hacer el respectivo estudio de la aplicabilidad o no de la normatividad cada vez que ésta se emite o modifica. La evaluación al cumplimiento legal también se realiza mediante las auditorías internas o externas y es elemento de entrada para la revisión por la dirección.

8.3 AUDITORÍA AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La realización de las auditorías y la implementación de sus respectivos planes de mejora comprenden la etapa final del desarrollo del presente proyecto, el objetivo del desarrollo de las mismas se centró en la evaluación del SGA respecto de los requisitos establecidos por la norma NTC ISO 14001:2004 y en la búsqueda de oportunidades de mejora.

Para estos efectos, la CDMB dentro de los auditores internos de su equipo evaluador designó a Gregorio Antonio Rodríguez Villabona auditor interno HSEQ y a la practicante UIS en calidad de auditora auxiliar para la realización de las dos primeras auditorías al SGA implementado.

Dentro de la planificación de las auditorías se incluyó la elaboración de los programas y planes de auditoría los cuales fueron socializados con el personal a auditar con el propósito de darles a conocer las fechas, hora, lugar y criterios a auditar; una vez finalizadas las auditorías se procedió a la elaboración de los respectivos reportes de auditoría donde se consignaron las no conformidades y los planes de mejora.

8.3.1 Primera auditoría

La realización de la primera auditoría al SGA se efectuó el 15 de diciembre del año 2011 a partir de las 7:30 am hasta las 5:00 pm en las instalaciones de la sede administrativa de la CDMB; para su desarrollo se entrevistó a los jefes y personal de los procesos seleccionados para la auditoría según el programa y plan de auditoría establecido.

El propósito principal de esta auditoría fue analizar el cumplimiento de la entidad respecto de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, el alcance definido para esta auditoría comprendió los procesos de Gestión Estratégica, Gestión de los Recursos Físicos, Gestión Jurídica, Gestión del Talento Humano, Gestión Documental y una inspección por las instalaciones de la sede administrativa.

En la siguiente tabla se resumen los hallazgos detectados durante la primera auditoría:

Tabla 10. Hallazgos primera auditoría

Numeral	No conformidad
4.3.3	Se evidenció que aún no se llevaba a cabo la actividad de adecuación del cuarto temporal de residuos contenida en el programa de gestión de residuos
4.4.2	El personal de celaduría no había recibido capacitaciones relacionadas con el SGA implementado en la entidad.
4.4.3	No se evidenció la documentación sobre la decisión de la dirección sobre comunicar o no externamente sus aspectos ambientales significativos
4.4.5	No se evidenció la hoja de seguridad del producto químico desincrustante ácido utilizado para la limpieza de los baños
4.5.4	Se evidenció que los registros relacionados con el formato de registro de residuos reciclables no se estaban diligenciando completamente
4.4.6	Durante el recorrido por las instalaciones se evidenció que los recipientes ubicados en el sótano para la recolección de residuos ordinarios no contaban con sus respectivas bolsas
4.4.7	El área de almacenamiento de productos químicos no contaba con material absorbente para poder actuar adecuadamente en caso de algún derrame.

Fuente: autora

Producto de la auditoría se generó su respectivo reporte en el cual se consignó la descripción de los hallazgos y el plan de mejora el cual fue determinado una vez se identificó la causa raíz de cada no conformidad; este reporte fue entregado y socializado con la dirección y los auditados el 19 de diciembre del año 2011.

8.3.2 Plan de acción primera auditoría

La siguiente tabla muestra el plan de acción elaborado para la eliminación de las no conformidades detectadas durante la primera auditoría:

Tabla 11. Plan de acción primera auditoría

Plan de acción				
Descripción de la Acción	Fecha de Cierre	Responsable	Estado actual de la acción	
			Abierta	Cerrada
Formalizar el requerimiento de contratación de la obra en la oficina de contratación de la entidad, para que sea tenido en cuenta en la contratación a inicios del mes de enero de 2012.	Diciembre 30 de 2011	Coordinador del proceso de Gestión de los Recursos Físicos	X	
Realizar una inducción personalizada a cada uno de los celadores actuales de la entidad sobre el SIGC haciendo énfasis en las temáticas relacionadas con la gestión ambiental y establecer mecanismos especiales para poderles sensibilizar y capacitar en el futuro.	Diciembre 30 de 2011	Jefe del proceso de Gestión del Talento Humano Equipo líder SIGC		X
Documentar la decisión de la dirección de no comunicar sus aspectos ambientales significativos externamente y agregarla a la documentación del sistema.	Diciembre 26 de 2011	Jefe del proceso de Gestión Estratégica		X
Tramitar la hoja de seguridad de este producto con el proveedor o realizar su búsqueda en internet y ubicarla junto con las demás hojas de seguridad en el cuarto donde se almacenan estos productos.	Diciembre 26 de 2011	Coordinador del proceso de Gestión de los Recursos Físicos		X
Socializar con el personal de servicios generales la importancia del correcto diligenciamiento de este formato para el SIGC con el objetivo de aclarar dudas o establecer modificaciones al formato si estas son pertinentes.	Diciembre 26 de 2011	Equipo líder SIGC		X
Calcular el número de bolsas mensuales que se requieren comprar según la cantidad de recipientes y la frecuencia de recolección de residuos.	Diciembre 30 de 2011	Coordinador del proceso de Gestión de los Recursos Físicos		X
Elaborar el requerimiento para la compra de este elemento y ubicarlo en el área identificada tan pronto se reciba	Enero 9 de 2012	Coordinador del proceso de Gestión de los Recursos Físicos		X

Fuente: autora

8.3.3 Segunda auditoría

La segunda auditoría tuvo lugar el 16 de enero del año 2012 desde las 8:00 am hasta las 3:00 pm según el plan y programa de auditoría diseñado, sus objetivos fueron la verificación del cumplimiento de las acciones correctivas que se generaron según los hallazgos encontrados en la primera auditoría y la identificación de oportunidades de mejora para el SGA.

Se pudo comprobar que de las siete no conformidades detectadas en la primera auditoría se cerraron satisfactoriamente cinco; para las dos no conformidades reincidentes se realizó su respectivo análisis de identificación de la causa raíz y se diseñó su plan de mejora; la siguiente tabla muestra las no conformidades detectadas:

Tabla 12. Hallazgos segunda auditoría

No conformidades de la segunda auditoría al SGA
<p>1. No conformidad:</p> <p>Numeral 4.3.3: se evidenció que aún no se llevaba a cabo la actividad de adecuación del cuarto temporal de residuos contenida en el programa de gestión de residuos</p> <p>Causa raíz: debido a los lineamientos para la contratación en las entidades públicas el proceso de contratación fue suspendido por la ley de garantías, razón por la cual no se formalizó el requerimiento.</p> <p>Acción de correctiva: formalizar el requerimiento de contratación de la obra en la oficina de contratación de la entidad, para que sea tenido en cuenta en la contratación a inicios del mes de enero de 2012.</p> <p>Responsable: coordinador de recursos físicos</p> <p>Fecha de cierre: diciembre 30 de 2011</p> <p>Estado de la acción: abierta (aunque el trámite se realizó en el plazo establecido aún no se supera la no conformidad pues aún no se efectúan las adecuaciones al cuarto).</p>

No conformidades de la segunda auditoría al SGA

2. No conformidad:

Numeral 4.4.7: el área de almacenamiento de productos químicos no contaba con material absorbente para poder actuar adecuadamente en caso de algún derrame.

Causa raíz: no se había formalizado la solicitud de compra de este elemento

Acción de correctiva: elaborar el requerimiento para la compra de este elemento y ubicarlo en el área identificada tan pronto se reciba

Responsable: coordinador de recursos físicos

Fecha de cierre: enero 9 de 2011

Estado de la acción: abierta (la acción no se ha podido cerrar puesto que a pesar de que se elaboró el requerimiento para la compra de este elemento y ya se encuentra en el almacén de la entidad, no se ha ubicado en el lugar donde debe estar)

Fuente: autora

Al igual que en la primera auditoría se generó su respectivo reporte en el cual se consignó el estado de las acciones identificadas durante la primera auditoría, la descripción de los hallazgos y las acciones de mejora, éste reporte fue entregado y socializado con la dirección y los auditados el 18 de enero del año 2012.

8.3.4 Plan de acción segunda auditoría

Tabla 13. Plan de acción segunda auditoría

Plan de acción		
Descripción de la Acción	Fecha de Cierre	Responsable
Una vez finalice el periodo de cierre incluir el requerimiento de contratación de la obra dentro de la planeación de la contratación a realizar para el año 2012 dándole prioridad para desarrollar la obra en el menor tiempo posible.	Febrero 29 de 2012	Oficina de contratación
Solicitar al almacén de la entidad la liberación del material absorbente comprado y ubicarlo en el área de almacenamiento de productos químicos.	Enero 23 de 2012	Coordinador del proceso de Gestión de los Recursos Físicos

Fuente: autora

De las dos acciones contenidas en este plan de mejora al momento de cierre del proyecto solo continúa abierta la primera acción correspondiente a la contratación

para la adecuación del cuarto de almacenamiento de residuos la cual se encuentra en trámite.

8.4 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La CDMB desde la implementación de su Sistema Integrado de Gestión y Control realiza a intervalos planificados a mediados de cada año la revisión por la dirección y para ello cuenta con un procedimiento establecido; con la implementación e integración del Sistema de Gestión Ambiental a su Sistema de Gestión se realizó la modificación y actualización de dicho procedimiento con el propósito de que se incluyeran en las revisiones elementos de entrada relacionados con la gestión ambiental de la entidad en cuanto a su desempeño ambiental, nivel de cumplimiento de objetivos y metas, estado de las acciones correctivas y preventivas, recomendaciones de mejora, su nivel de conveniencia y adecuación y los demás requisitos relacionados en el numeral 4.6 establecidos en la norma NTC ISO 14001:2004 en relación con la revisión por la dirección.

Durante cada una de las etapas del proceso de implementación del SGA se contó con la participación de la dirección, la documentación fue consultada y aprobada por la dirección, el resultado de las auditorías internas realizadas al SGA así como el estado de las acciones también fue socializado y revisado por la dirección.

9. RESULTADOS

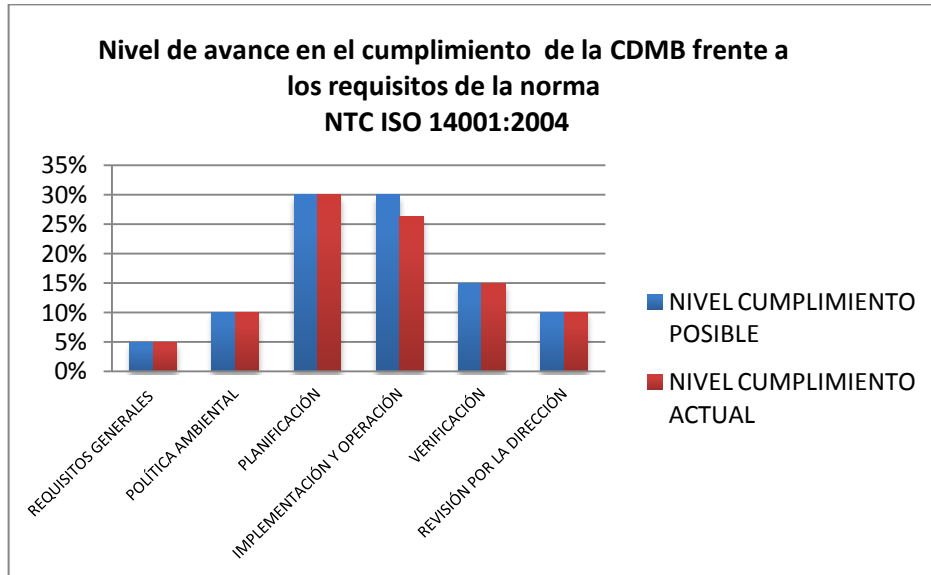
Con el propósito de realizar un análisis respecto del estado de avance de la entidad frente al cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 como actividad final del presente proyecto, se aplicó la lista de chequeo y la misma metodología de análisis aplicada para el diagnóstico inicial, los resultados de análisis se muestran en las siguientes tablas e ilustraciones:

Tabla 14. Resumen comparativo nivel de cumplimiento requisitos norma

Numeral	Contenido	Nivel de cumplimiento posible	Nivel de cumplimiento etapa diagnóstico	Nivel de cumplimiento etapa final
4.1	REQUISITOS GENERALES	5%	0%	5%
4.2	POLÍTICA AMBIENTAL	10%	1%	10%
4.3	PLANIFICACIÓN	30%	1%	30%
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	30%	11%	26%
4.5	VERIFICACIÓN	15%	7%	15%
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	10%	0%	10%
	TOTAL	100%	20%	96%

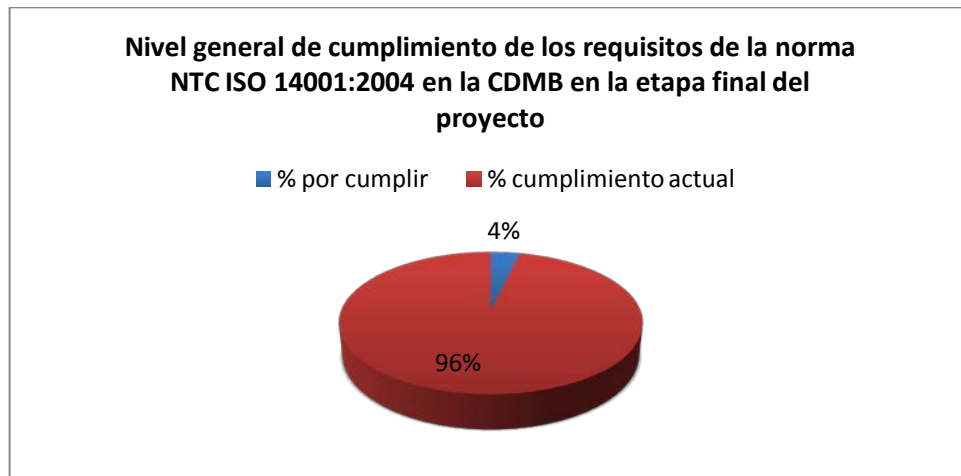
Fuente: autora

Figura 12. Avance nivel de cumplimiento de la CDMB frente a la NTC ISO 14001:2004



Fuente: autora

Figura 13. Nivel de cumplimiento alcanzado de los requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: autora

Como conclusión del análisis estadístico efectuado y como lo evidencian las gráficas el nivel de avance en el cumplimiento de la entidad frente a los requisitos de la norma en la etapa final del proyecto arrojó un 96% lo cual demuestra que el Sistema de Gestión Ambiental Implementado e integrado al SIGC de la entidad cumple en un porcentaje satisfactorio los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004, el 4% restante está relacionado con la implementación y operación pues aún existen acciones abiertas para eliminar no conformidades detectadas relacionadas con ese numeral de la norma.

Lo anterior permite que la entidad pueda incluir el SGA dentro de la planificación de la auditoría externa que debe realizar en el mes de mayo del 2012 para la ratificación de la certificación del SIGC bajo las normas 9001:2008 y NTC GP 1000:2009, lo cual representa para la CDMB una reducción significativa en los costos asociados a las auditorías pues no requiere contratar otra auditoría para la certificación del SGA.

10. CONCLUSIONES

La etapa del diagnóstico fue la base fundamental para llevar a cabo la planeación requerida para la implementación del SGA en la sede administrativa de la CDMB, el diagnóstico reveló un 20% en el nivel de cumplimiento inicial de los requisitos de la norma.

El desarrollo de la revisión ambiental inicial permitió analizar la gestión ambiental interna de la entidad evidenciando falencias en la gestión interna de residuos derivadas de la falta de controles operacionales.

La socialización de los hallazgos y avances obtenidos en las diferentes etapas que conllevaron la implementación del SGA fue de gran importancia pues permitió integrar al personal de la entidad más activamente con el sistema propiciando así un mayor interés y participación.

Los aspectos ambientales más significativos para la entidad se encuentran relacionados con la gestión de residuos, consumo de papel y gestión de productos químicos, en base a ellos se formularon los programas y controles operacionales requeridos para mejorar el desempeño ambiental de la entidad.

Como resultado de la ejecución de las sensibilizaciones y capacitaciones se logró cubrir el 86% del total de funcionarios que laboran en la sede administrativa de la entidad.

El hecho de que la CDMB tuviese implementado y certificado un Sistema Integrado de Gestión y Control bajo las normas NTC ISO 9001:2008 y GP 1000:2009, permitió una mejor adopción y acople del Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma NTC ISO 14001:2004 puesto que esta norma comparte una estructura similar con las normas ya implementadas, lo cual facilitó su

integración con la documentación existente y la asimilación del mismo por parte de los trabajadores de la entidad.

Debido a la naturaleza de la CDMB el personal se mantiene constantemente actualizado en diversas temáticas ambientales lo cual representa una fortaleza para su Gestión Ambiental pues esto contribuye a nivel presente y futuro con la mejora continua de su Sistema de Gestión Ambiental mediante un mayor grado de toma de consciencia.

El análisis sobre el nivel de avance en el cumplimiento de la entidad frente a los requisitos de la norma en la etapa final del proyecto arrojó un 96%.

Para la CDMB la integración del Sistema de Gestión Ambiental al Sistema Integrado de Gestión y Control con el que contaban inicialmente evidencia y refuerza públicamente su compromiso con el cuidado y preservación del medio ambiente desde su gestión externa como autoridad ambiental regional hasta su gestión interna como organización.

11. RECOMENDACIONES

Continuar con el seguimiento y actualización de los diferentes programas ambientales establecidos con el fin de asegurar el mantenimiento futuro del Sistema de Gestión Ambiental y mantener el entusiasmo y participación activa del personal.

Mantener actualizada la documentación desarrollada e integrada del Sistema Integrado de Gestión y Control al cual se vinculó el Sistema de Gestión Ambiental para garantizar la pertinencia de su uso y aplicación.

Reforzar el seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora en relación con el Sistema de Gestión Ambiental de manera que se logre evidenciar la adecuación, mejora y mantenimiento del sistema; lo anterior no solo permitirá mejorar el desempeño ambiental de la entidad sino que también contribuirá en el logro de la futura certificación del SGA bajo la norma NTC ISO 14001:2004 tal como lo espera la dirección de la CDMB.

Potencializar el uso de los recursos tecnológicos con los que cuenta la entidad de manera que las plataformas diseñadas para el acceso a la información y los correos electrónicos relacionados con el Sistema Integrado de Gestión y Control sean más amigables con el usuario.

En vista de que los planos del edificio administrativo se encuentran solo en medio físico, se recomienda a la entidad que los actualice y los conserve en medio digital de manera que se facilite su utilización cuando se requiera elaborar alguna propuesta.

Debido a que una de las principales causas del estado inicial que presentaba la entidad en materia de gestión de residuos tenía su origen en la falta de control

operacional de los contratistas encargados del mantenimiento de los diferentes equipos e instalaciones de la sede administrativa, se recomienda que la entidad vele constantemente por el cumplimiento de los controles establecidos.

12. APORTES AL INGENIERO INDUSTRIAL

Debido a las diferentes asignaturas del programa de ingeniería industrial, una de las principales competencias desarrolladas como ingeniero industrial es la adaptabilidad a los diferentes sectores industriales bien sean de producción o de servicios.

En el caso particular del presente proyecto las asignaturas de gestión ambiental, estadística y calidad II, me aportaron las herramientas requeridas para la realización del diagnóstico inicial; desde el punto de vista de la gestión ambiental me permitió realizar un análisis del desempeño ambiental de la entidad, desde el punto de vista de la calidad y la estadística me permitió establecer la metodología para el análisis del nivel de cumplimiento de la entidad respecto de los requisitos de la norma.

Asignaturas como administración I, administración II y administración de salarios me permitieron desarrollar una capacidad de análisis para comprender la estructura administrativa de la entidad.

Para el desarrollo de las auditorías internas y los planes de mejora, asignaturas como control de calidad I y control de calidad II me aportaron el conocimiento sobre técnicas de auditoría y técnicas de resolución de problemas.

En cuanto a la planeación de las actividades a realizar asignaturas como PERT y CPM me permitieron desarrollar la capacidad de análisis lógico para establecer la secuencia adecuada para la ejecución de las mismas.

Asignaturas como habilidades gerenciales, psicología industrial y relaciones industriales me permitieron desarrollar competencias en el campo de las relaciones interpersonales, liderazgo y trabajo en equipo, las cuales me

permitieron tratar los temas relacionados con la implementación del sistema y la concertación de las diferentes jornadas de capacitación con los funcionarios de la entidad.

Asignaturas como electrotecnia general, procesos industriales y taller me permitieron comprender el lenguaje técnico relacionado con los mantenimientos y condiciones de operación de los diferentes equipos de la entidad, así mismo la asignatura de geometría descriptiva me permitió comprender e interpretar los planos de la entidad para el establecimiento de las rutas de recolección de los residuos.

13. TRABAJOS POSTERIORES

Debido al desarrollo del presente proyecto y desde el punto de vista de la ingeniería industrial se identificaron posibilidades de mejora para la entidad relacionadas con los siguientes aspectos:

- Con el propósito de mejorar las condiciones ergonómicas de los funcionarios y facilitar un mejor ambiente de trabajo, la entidad requiere un rediseño de la distribución actual de sus puestos de trabajo en la mayoría de sus oficinas pues estos no son acordes con la cantidad de personal.
- La entidad no cuenta con un sistema de costos asociado a su Sistema Integrado de Gestión y Control, como lo plantea Hoyos¹¹, esta herramienta administrativa le sería de gran utilidad porque le permitiría medir y controlar los costos relacionados con los avances de su sistema de gestión a la vez que le permitiría optimizar el uso de sus recursos para lograr mayores estándares de calidad.
- Con el propósito de acogerse a las iniciativas lideradas por la presidencia de la república en temáticas relacionadas con la ley anti tramites, gobierno en línea y con la futura reestructuración que planea el gobierno para las CARS sería beneficioso realizar un benchmarking que le permita a la entidad identificar oportunidades de modernización administrativa y operativa para lograr ponerse a la par de los estándares que persigue el gobierno nacional.

¹¹ HOYOS, William. Un libro de calidad: la ingeniería industrial aplicada a la calidad en las empresas. Bucaramanga: División Editorial y de Publicaciones UIS, 2010. p 188. ISBN 958-33-9778-4

- La entidad requiere un estudio logístico que le permita optimizar la asignación de rutas para sus vehículos de manera que se garantice la disponibilidad del servicio oportuno y eficiente para todos los funcionarios que requieren desplazarse diariamente a las diferentes áreas de jurisdicción de la CDMB.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2009. 27p. (NTC-ISO 14001:2004)

------. Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistema y técnicas de apoyo. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2004. 51p. (NTC-ISO 14004:2004)

------. Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (GAP ANALYSIS) como parte de la implementación y mejora de un Sistema de Gestión Ambiental. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2007. 23p. (GTC 93:2007)

------. Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental. Bogotá: ICONTEC, 2002. 39p. (NTC ISO 19011:2002)

HOYOS, William. Un libro de calidad: la ingeniería industrial aplicada a la calidad en las empresas. Bucaramanga: División Editorial y de Publicaciones UIS, 2010. 334 p. ISBN 958-33-9778-4

MEMORIAS DIPLOMADO en “Modelos integrados para la gestión organizacional HSEQ”. ASEDUIS, Bucaramanga, enero a mayo de 2011

CORREA PRIETO, Diana Carolina y PINEDA RINCÓN, Sandra Milena. Documentación, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión Integral bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, en el Campo Escuela Colorado. Bucaramanga, 2011.114 págs.

Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físicomecánicas.

PINZÓN ARCILA, Lida Yasbel y PRADA QUEVEDO, Johan Darley. Sistemas de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional bajo las normas NTC ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 para la alcaldía de Bucaramanga Secretaría de Infraestructura Alumbrado Público. Bucaramanga, 2011.154 págs. Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial) Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físicomecánicas.

RAMÍREZ GALINDO, Érica Yised y CÁRDENAS SALAZAR, Yuly Katerinne. Sistema de Gestión Ambiental bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:2004 en Industrias Acuña Ltda. Bucaramanga, 2011.126 págs. Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físicomecánicas.

PÁGINA WEB DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA CDMB <<http://cdmb.gov.co>>

PORTAL DE CONSULTA LEGIS <<http://legis.com.co>>

ANEXOS

ANEXO 1. LISTAS DE CHEQUEO REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

LISTAS DE CHEQUEO REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre: Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB – Sede Administrativa

Ubicación: Carrera 23 # 37 – 63 Bucaramanga - Santander

PBX: 6346100

E-mail: info@cddb.gov.co

LISTA 1. GENERALIDADES

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Cuentan con un Departamento o proceso de Gestión en la Empresa?	X		La entidad cuenta con los procesos de Gestión Estratégica y Evaluación y Seguimiento del SIGC.
¿Cuentan con un Representante de la Dirección para el SIGC?	X		
En caso afirmativo, está designado formalmente y cuenta con las responsabilidades documentadas.	X		Las responsabilidades del representante por la dirección para el SIGC se encuentran contenidas en la resolución 177 del 13 de marzo del año 2009.
¿Se cuenta con un registro de las entradas y salidas de los procesos?	X		Todos los procesos cuentan con sus respectivas caracterizaciones en las cuales se describen sus entradas y salidas.
Servicios prestados			<p>Los tramites y servicios existentes en la CDMB se encuentran relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del conocimiento ambiental • Ordenamiento y planificación ambiental • Cultura ambiental <ul style="list-style-type: none"> ➤ Participación social ➤ Comunicación educativa ➤ Educación ambiental • Gestión integral de la oferta ambiental <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recuperación, protección <p style="text-align: right;">y</p>

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			<p>conservación ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad ➤ Gestión del riesgo ambiental ➤ Evaluación y control a la demanda ambiental.
¿Existen compañías centrales o subsidiarias a la empresa?		X	
¿Cuántos trabajadores laboran para la empresa en el sitio definido para el alcance de esta revisión?			En la sede administrativa de la CDMB los trabajadores de nómina son 169 y el número de trabajadores contratistas es variable.

LISTA 2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Cuál es la ubicación física del sitio de la empresa objeto de esta revisión?			La sede administrativa de la CDMB se encuentra ubicada en la ciudad de Bucaramanga en la Carrera 23 # 37 – 63
¿La empresa cuenta con otras sedes?		X	<p>La CDMB cuenta con otras sedes donde presta algunos de sus servicios las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro experimental Finca la Esperanza • Almacén • Jardín Botánico Eloy Valenzuela • Parque ecológico La Flora • Centro experimental y demostrativo El Rasgón • Centro de capacitación y educación ambiental “El Diviso” • Viveros la Rosita y Nazaret
¿Cuanto tiempo tiene la empresa funcionando en su ubicación actual?			15 años
Haga una breve descripción física de la empresa			Es un edificio de siete niveles, dos sótanos de parqueo y 5 pisos de

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			instalaciones administrativas, tiene una terraza, dos cafeterías internas y ascensor. Cuenta con un área aproximada de 799 metros cuadrados por nivel.
¿Qué aspecto físico tiene la empresa? (es decir, bien mantenido, limpio, organizado)			Las instalaciones de la sede administrativa de la CDMB se encuentran limpias y bien mantenidas.
¿Hay viviendas cerca?	X		A los lados y detrás del edificio se encuentran torres de apartamentos.
¿Esta cerca de escuelas, hospitales, parques o demás sitios públicos?	X		Esta ubicada frente al parque Simón Bolívar, hay una iglesia presbiteriana, un comando de policía, el centro educativo Colombo americano, una sede de la universidad Uniciencia y una escuela.
¿Qué uso tiene el terreno de sus alrededores?			En la acera del frente de la empresa existe un parqueadero público sobre la vía, el cual respeta los espacios y esta diseñado adecuadamente.

LISTA 3. INDUSTRIAS O LOCALES COMERCIALES CERCANOS

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Existen otras industrias o empresas ubicadas cerca?	X		Dentro de las más representativas se encuentran: Una institución médica de ayudas diagnósticas, el call center ATENTO, la tostadora y empacadora de café y chocolate CAFÉ FRANGANCIA, entre otros establecimientos comerciales como cafeterías, droguerías, papelerías y tiendas.
¿Existe algún tipo de colaboración directa de parte de la empresa para con las empresas vecinas?		X	
¿La empresa ha recibido quejas de parte de las empresas o viviendas vecinas?	X		En alguna oportunidad se recibió una queja relacionada con el ruido nocturno proveniente del equipo de aire acondicionado central, actualmente este equipo se apaga al finalizar la jornada laboral.
¿La empresa conoce lo que producen o	X		En su mayoría son empresas de

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
generan las empresas vecinas?			tipo administrativo, o pequeños negocios a excepción de la tostadora y empacadora de café, que no afectan las actividades desarrolladas en la sede administrativa de la CDMB.
¿Las empresas vecinas conocen las actividades y servicios prestados por la empresa?	X		Por ser una entidad pública y la autoridad ambiental regional la CDMB es una empresa muy conocida tanto en sus alrededores como a nivel regional.
¿Los aspectos e impactos de la empresa tienen algún efecto directo sobre los vecinos de su sector?	X		En alguna ocasión el ruido generado por los equipos de aire acondicionado ha generado algún tipo de incomodidad en el sector.
¿La empresa se ve afectada por los aspectos e impactos ambientales provenientes de las otras empresas o viviendas vecinas?	X		El olor proveniente de la empresa tostadora de café y chocolate en ocasiones es muy concentrado tornándose incomodo; adicionalmente las torres de apartamentos ubicadas a los lados y detrás de la empresa por ser de mayor altura que la misma son fuente de contaminación pues a los techos de la empresa son arrojados en pequeñas cantidades residuos residenciales especialmente colillas de cigarrillos y empaques de comida que tapan las canales de aguas lluvia.
¿Cabe la posibilidad de que los aspectos e impactos ambientales de la empresa se vean mitigados o incrementados por parte de otro establecimiento cercano?		X	

LISTA 4. GESTION EMPRESARIAL

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Cuáles son las principales actividades de gestión en el sitio de operaciones?			Gestión de la calidad y control interno y gestión en seguridad y salud ocupacional
¿Bajo que marco de trabajo de gestión opera el sitio?			Bajo los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2008, MECI GP 1000:2009
¿Cuál es la posición de la Empresa?			Es proactiva pues siempre se cuenta con la disposición e interés

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			por parte de la dirección y demás funcionarios en mejorar su sistema de gestión en todos los niveles.
¿Existen sistemas, procedimientos o políticas de gestión ambiental?		X	Aunque el accionar de la CDMB es precisamente la gestión ambiental, a nivel de organización ésta no se ha interiorizado.
¿Existen presiones internas o externas para mejorar la actuación ambiental de la empresa?		X	A nivel interno por parte de la dirección de la CDMB existe el deseo de mejorar su desempeño ambiental como organización implementando un SGA organizado y exitoso que le permita alcanzar la certificación del mismo bajo la norma NTC ISO 14001:2004, lo cual además contribuir al cuidado y preservación del ambiente reforzará su imagen como autoridad ambiental regional.
¿Se ve el desarrollo de un SGA como un aspecto importante de las futuras operaciones de la empresa? ¿Por qué?		X	La CDMB es una empresa que desde sus inicios se ha preocupado por evolucionar para estar acorde con las necesidades de sus partes interesadas, por esta razón la empresa considera la gestión como un pilar fundamental en su desarrollo lo cual la llevó a implementar sistemas de calidad, de seguridad y salud ocupacional y ahora ambiental para alcanzar una gestión integral que la posiciona como ejemplo a seguir y como la mejor Corporación Autónoma Regional del país.
¿Existe un sistema de gestión de la calidad en el sitio?	X		Existe y está certificado bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008
¿Existe un sistema de seguridad e higiene en el sitio?	X		Existe basado en la norma la legislación colombiana y la norma OHSAS 18001:2007 pero no se tiene integrado al SGIC de la entidad y no se encuentra certificado.
¿Qué tal funcionan sus sistemas de gestión actuales?			El sistema de gestión de la calidad funciona adecuadamente, el sistema de seguridad y salud

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			ocupacional también funciona adecuadamente aunque que aún falta darle una mayor consolidación.
¿La empresa esta inmersa en algún proyecto o iniciativa ambiental a nivel interno?		X	Éstas se tomaran en el desarrollo de la implementación del SGA.
¿La empresa planea integrar el SGA con sus sistemas de gestión actual?	X		Para la empresa es muy importante consolidar sus sistemas de gestión en un sistema integrado de gestión.

LISTA 5. ASPECTOS AMBIENTALES

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿La empresa tiene conocimiento de los aspectos e impactos ambientales relacionados con sus actividades y la prestación de sus servicios?		X	No se encuentran plenamente identificados, aunque se tiene conocimiento de la generación de algunos residuos y consumos, no se conoce su significancia.
¿Cómo se controlan los aspectos medioambientales significativos?			Actualmente no existen controles.
¿Se han realizado revisiones ambientales anteriormente?		X	
¿Lleva la Empresa un registro de los aspectos ambientales más relevantes?		X	
¿Ha habido algún accidente o incidente significativo en los últimos años?		X	
¿Ha habido quejas relacionadas con las operaciones en los últimos años?	X		Relacionadas con el ruido proveniente de los equipo de aire acondicionado.

LISTA 6. OPERACIÓN

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Conoce la Empresa la legislación, autorizaciones y permisos que deben cumplir?	X		La empresa conoce la legislación que debe cumplir y/o aplicar en diversos aspectos, pero específicamente la relacionada con el SGA no se encuentra plenamente identificada.
¿Hay un código de práctica al que esté suscrita la Empresa?	X		El código de buen gobierno
¿Existen programas de formación ambiental? (si es así, descríbalos)		X	A nivel externo la formación ambiental es una de las tareas de la CDMB, internamente existe el

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			programa de formación a sus trabajadores que contempla diversas temáticas incluida la ambiental, pero no existe un programa de formación ambiental constituido como tal.
¿Ha habido previamente alguna formación ambiental? (si es así, descríbalos)	X		Por tratarse de una CAR en algún momento determinado la mayoría de sus funcionarios han recibido formación y capacitaciones de índole ambiental propias del desarrollo de su trabajo.
¿Hay programas de formación en curso o regulares (no relacionados con el medio ambiente)?	X		Corresponden a talleres de refuerzo de los sistemas de gestión ya implementados, capacitaciones dirigidas a determinados funcionarios según sus actividades, talleres en la parte de relaciones humanas, entre otros que se identifiquen y sean necesarios para garantizar la competencia del personal.
¿Cómo se lleva a cabo la formación en el sitio de operaciones?			Se cita el personal al cual se va a dirigir la formación en el auditorio de la empresa, sala de juntas o en un lugar externo según lo amerite la situación.
¿Muestra la empresa videos, ejemplos de casos de estudio o demostraciones de prácticas con fines de formación?	X		El recurso que más utiliza la empresa son videos y en algunas ocasiones demostraciones por parte del personal que desarrolle la formación.
¿Cuál es el nivel general educativo y de formación de los miembros la Empresa?			A nivel general todos son profesionales en áreas administrativas, ingeniería, derecho y medio ambiente.

LISTA 7. ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Existen líneas o procedimientos de comunicación en la Empresa?	X		
¿Quiénes son los principales terceros interesados en la Empresa?			Por ser una empresa de carácter público los principales terceros son el gobierno con sus entes de control y la comunidad en general.
¿Cómo se comunica externamente el sitio			A través de comunicados en su

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
de operaciones?			pagina web, espacios televisivos, medios impresos, vía telefónica, entre otros
¿Cómo se comunica internamente el sitio de operaciones?			A través del correo interno Outlook, telefónicamente, sistema de voceo interno, memorandos, personalmente.

LISTA 8. CONTRATACIÓN Y COMPRAS

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se cuenta con un mecanismo de evaluación para los proveedores de bienes y servicios?	X		
¿Cuenta con un listado de los proveedores de bienes y servicios?	X		
¿Han involucrado criterios ambientales en las decisiones de compra?		X	
¿Procura la Empresa hacer uso de proveedores que tengan sistemas de calidad o de gestión ambiental?	X		
¿Qué documentos relacionados con el área ambiental se generan o usan en el sitio de operaciones?		X	Actualmente no se genera o usa ninguno
Existen programas de monitoreo y medición para:			
Emisiones atmosféricas.		X	No aplica puesto que la empresa no es fuente significativa de emisiones atmosféricas.
Efluentes al agua.		X	No aplica puesto que los vertimientos son de tipo doméstico
Ruido o vibración.		X	No aplica puesto que la empresa en su sede administrativa no utiliza maquinaria que produzca niveles elevados de ruido, no se presenta vibraciones de ningún tipo.

LISTA 9. USO DEL AGUA

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se utiliza agua en la empresa, que uso se le da?	X		El agua utilizada por la empresa esta relacionada con el uso de baños, cafeterías, jardinería y limpieza.
¿Se conoce el origen y la cantidad de agua que se usa? Si es así indique un	X		El agua utilizada en la sede administrativa de la CDMB

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
promedio mensual.			proviene de la empresa de acueducto metropolitano de Bucaramanga AMB, la cantidad consumida se conoce mediante la factura del servicio, el promedio es de 280 m3 mensuales
¿Se practica la minimización del uso del agua?	X		Se utiliza la necesaria para consumo, limpieza y el uso de baños y cafeterías.

LISTA 10. USO DE LA ENERGÍA

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se emplea energía eléctrica, para qué?	X		Se emplea en toda la sede administrativa para el funcionamiento de equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadoras, fax, equipos de aire acondicionado, ascensor e iluminación requerida en todo el edificio.
¿Se conoce el origen y la cantidad de energía eléctrica se usa?			La energía eléctrica proviene de la Electrificadora de Santander ESSA , el promedio de energía eléctrica utilizada es de 41725 Kwh/mes
¿Existe planta eléctrica?	X		La empresa cuenta con una planta eléctrica de emergencia la cual funciona a gas.
¿Se practica la minimización del uso de energía?		X	

LISTA 11. USO DE PRODUCTOS QUIMICOS

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se usan productos químicos en el proceso? (si es así, cuales)?	X		Están relacionados con los productos utilizados en las labores de limpieza los cuales son límpido, detergentes en polvo, desincrustantes para baños, biovarsol, ambientadores para pisos y baños.
¿Se conoce el origen y costo de los productos químicos usados?	X		Proviene de diversos comercializadores con los cuales tiene contrato la CDMB, así mismo sus costos están estipulados en los contratos.
¿Se cuenta con las hojas de seguridad de		X	

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
los compuestos químicos utilizados?			
¿Se almacenan adecuadamente los productos químicos?		X	En ocasiones se encuentran productos en los pasillos cercanos a los baños, destapados y sin una clara identificación.
¿Requiere alguno de los productos químicos autorizaciones o permisos? Si es así, ¿cuáles?		X	
¿Se practican técnicas de minimización de los productos químicos utilizados?		X	No se cuentan con protocolos de limpieza que indiquen las cantidades óptimas de producto a utilizar para minimizar el consumo y a su vez la contaminación producida por el uso de los mismos.
¿Existe señalización adecuada tanto del sitio como de los recipientes que almacenan productos químicos?		X	
¿Se mantienen en los sitios de trabajo las cantidades de productos químicos necesarios?	X		Se trata de disponer un lugar con los necesarios, aunque en ocasiones por falta de espacio u organización se exceden estas cantidades.
¿Se mantienen cerrados los recipientes que almacenan productos químicos?	X		La mayoría de las veces pero en ocasiones se encuentran recipientes destapados, no existe un control para asegurarlo.
¿Se tienen en cuenta las normas de compatibilidad de productos químicos para el almacenamiento de sustancias químicas? (por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas.		X	
¿Se cuenta con bandejas para ubicar los recipientes pequeños que contengan productos químicos, de manera que contengan un derrame del producto en caso de un accidente?		X	
¿Se dispone de buena ventilación en el sitio donde almacena y manipula las sustancias químicas?		X	
¿Dónde disponen los recipientes vacíos que contenían sustancias peligrosas?			Se desconoce su disposición

LISTA 12. EFLUENTES DE AGUA

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se vierten efluentes en el proceso? (si es así, de que es el vertido).	X		Todos los vertimientos de la sede administrativa son de tipo domiciliario
¿Se producen vertimientos de sustancias peligrosas?		X	
¿A dónde se vierte el efluente que se origina?			Se vierte a las redes de la empresa pública de alcantarillado de Santander EMPAS

LISTA 13. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Existe emisión de contaminantes al aire?, (si es así, cuales)		X	
¿Se generan olores?		X	
¿Se monitoriza alguna emisión al aire?		X	

LISTA 14. RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
¿Se generan residuos sólidos en el proceso?	X		Se generan residuos ordinarios de tipo domestico en las cafeterías, baños y áreas comunes de la empresa, papel en las oficinas, residuos peligrosos como baterías, cartuchos, tóner, restos de sustancias químicas empleadas en el mantenimiento de equipos así como sus empaques.
¿Cuál es el destino final de los residuos sólidos provenientes del proceso y como se transportan a ese destino?			Los residuos ordinarios son entregados a la empresa de aseo de Bucaramanga, ocasionalmente algunos residuos reciclables son vendidos a recicladores y de los residuos peligrosos se desconoce su destino final.
¿Se almacenan, tratan, separan o reutilizan algunos de estos residuos sólidos?	X		Existe un cuarto de almacenamiento temporal de residuos donde se ubican los residuos ordinarios hasta que pasa la ruta de recolección y también se almacenan algunos residuos reciclables como papel y cartón hasta que son vendidos; pero no

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIO
			existe una cultura de separación en la fuente, reciclaje o reutilización de estos residuos por parte del personal de la empresa.
¿Requiere alguno de los residuos sólidos autorización?		X	
¿Se monitorea el residuo eliminado?		X	
¿Se llevan a cabo prácticas de reducción de residuos?		X	

ANEXO 2. LISTA DE CHEQUEO Y METODOLOGÍA DIAGNÓSTICO INICIAL

Para la elaboración del diagnóstico inicial sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004 se diseñó la siguiente lista de chequeo en base a los requisitos de la norma en la cual se elaboró un grupo de preguntas para analizar cada numeral mediante una calificación y ponderación definida.

Para la calificación de cada pregunta se emplearon los siguientes criterios:

Tabla 1. Criterios calificación lista chequeo

CRITERIO	CALIFICACIÓN
No cumple con el requisito de la norma	0
Cumple parcialmente con el requisito de la norma	1
Cumple satisfactoriamente con el requisito de la norma	2

Fuente: autora

Tabla 2. Lista de chequeo nivel cumplimiento requisitos de la norma

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN			OBSERVACIONES
		0	1	2	
REQUISITOS GENERALES					
4.1	1. ¿La organización ha establecido, documentado, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2004?	0			Como autoridad ambiental regional la CDMB es consiente sobre la importancia y cuidado del medio ambiente, pero a nivel interno no ha establecido un sistema de gestión ambiental que le permita mejorar su desempeño ambiental como organización.
	2. ¿La organización ha determinado la forma de cumplir estos requisitos?	0			No se ha determinado pues todavía no se implementa un SGA bajo los requisitos de esta norma.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	3. ¿La organización tiene definido y documentado el alcance de su sistema de gestión ambiental?	0	Por no tener establecido un sistema de gestión ambiental no se ha definido su alcance.
	POLÍTICA AMBIENTAL		
	¿La organización ha definido una política ambiental?	0	La CDMB tiene definida una política para su sistema integrado de gestión y control que menciona el factor ambiental por la naturaleza de la entidad, pero no tiene definida una política ambiental formal.
4.2	¿La organización se aseguró de acuerdo con el alcance definido para el sistema de gestión ambiental que esta política sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?	0	Aún no se ha definido una política ambiental.
	¿La política incluye compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación?	1	Dentro de la política de calidad definida para su sistema integrado de gestión y control se incluye el compromiso con la mejora continua y su compromiso en garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales y la preservación del recurso hídrico.
	¿La política incluye compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus	0	Aún no se ha definido una política ambiental, ni se han identificado ni valorado los aspectos ambientales de la entidad.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	aspectos ambientales?		
	¿La política proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales?	0	Aún no se ha definido una política ambiental.
	¿La política se encuentra documentada, implementada y se mantiene?	1	Se encuentra documentada la política de calidad dentro del sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿La política es comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella?	0	La política de calidad sí, pero aún no se ha definido una política ambiental.
	¿La política se encuentra a disposición del público?	0	La política de calidad sí, pero aún no se ha definido una política ambiental.
4.3	PLANIFICACIÓN		
	Aspectos ambientales		
4.3.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental?	0	La entidad tiene conocimiento que en su accionar consume recursos y genera contaminación, pero desconoce su significancia.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿En estos procedimientos la organización tiene en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados?	0	No se han definido procedimientos relacionados con un SGA.
	¿La organización ha determinado aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos)?	0	La entidad no ha identificado ni valorado sus aspectos ambientales, razón por la cual desconoce su significancia.
	¿La organización tiene documentada y actualizada esta información?	0	No se cuenta con esta información, pues aún no se ha implementado un SGA.
	¿La organización se asegura de que los aspectos ambientales significativos se tienen en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental?	0	Todavía no se ha establecido ni implementado un SGA en la entidad.
	Requisitos legales y otros requisitos		
4.3.2	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales?	1	La entidad cuenta con un normograma en el cual identifica los requisitos legales que debe cumplir pero no aquellos relacionados con sus aspectos ambientales pues estos aún no se han identificado.
	¿La organización ha determinado como se	0	Aún no se han identificado estos requisitos.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales?		
	¿La organización se asegura de que éstos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tienen en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental?	0	Aún no se establece ni implementa un SGA en la entidad.
	Objetivos, metas y programas		
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización?	0	No se cuentan con objetivos y metas ambientales definidos.
4.3.3	¿Éstos objetivos y metas cuando es factible son medidos y coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, cumplimiento legal y otros requisitos y con la mejora continua?	0	No se cuentan con objetivos y metas ambientales definidos.
	¿En el establecimiento y revisión de los objetivos y metas ambientales, la organización ha tenido en cuenta los requisitos legales y otros requisitos y sus aspectos ambientales significativos?	0	No se cuentan con objetivos y metas ambientales definidos.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿Para el establecimiento y revisión de los objetivos y metas ambientales, la organización ha considerado sus opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas?	0	No se cuentan con objetivos y metas ambientales definidos.
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido programas para alcanzar sus objetivos y metas?	0	No se han establecido programas, objetivos ni metas ambientales.
	¿Los programas incluyen asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización así como los medios y plazos para lograrlos?	0	No se han establecido programas, objetivos ni metas ambientales definidos.
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN		
	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		
4.4.1	¿La dirección de la organización se asegura de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental?	2	Es iniciativa de la dirección de entidad el establecimiento de un SGA para lo cual expresa su compromiso en la disponibilidad de recursos para ello.
	¿Dentro de éstos se incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización y los recursos financieros y tecnológicos?	2	La dirección de la entidad expresa estar dispuesta a destinar los recursos que se requieran para la implementación de SGA exitoso.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿Las funciones, responsabilidades y la autoridad se encuentran definidas, documentadas y son comunicadas para facilitar una gestión ambiental eficaz?	0	En cuanto a la gestión ambiental aún no se tienen definidas, documentadas ni comunicadas las funciones, responsabilidades y autoridad.
	¿La alta dirección ha designado representantes de la dirección?	1	Se encuentra designado un representante dentro del sistema integrado de gestión y control, quien en su momento tendrá a cargo las responsabilidades y funciones que se le deriven por parte del SGA.
	¿El representante de la dirección independientemente de sus responsabilidades tiene definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para con el sistema de gestión ambiental?	0	Aún no se tienen definidas sus funciones.
	¿Dentro de las funciones del representante de la dirección se encuentran la de asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de la norma internacional NTC ISO 14001:2004 y la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora?	0	Aún no se tienen definidas sus funciones.
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿La organización se asegura de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación formación o experiencia adecuados, y mantiene los registros asociados?	0	Por no tener identificados sus aspectos ambientales no se han establecido aún los criterios referentes para determinar competencia del personal.
	¿La organización identifica las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental?	0	La entidad identifica mediante su proceso de talento humano las necesidades de formación en diversos aspectos pero no aquellas relacionadas con un SGA pues aún no se ha establecido.
	¿La organización proporciona formación o emprende acciones para satisfacer estas necesidades de formación y mantiene los registros asociados?	0	La entidad se encarga de proporcionar a su personal la formación que identifica, pero dicha formación no contempla temáticas ambientales relacionadas con un SGA pues aún no se encuentra establecido.
	La organización ha establecido y mantenido procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de: - La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión	0	Aún no se establece ni implementa un SGA en la entidad.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	ambiental. - Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental. - Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.		
4.4.3	Comunicación		
	¿La organización en relación con sus aspectos ambientales ha establecido, implementado y mantenido procedimientos para: - La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización - Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas?	1	La entidad cuenta con procedimientos tanto de comunicación externa como interna, pero no se encuentra relacionada con sus aspectos ambientales pues estos aún no se han identificado.
	¿La organización tiene documentada su decisión sobre comunicar o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos?	0	Aún no se han identificado sus aspectos ambientales.
¿En caso tal que la decisión sea comunicarlos tiene establecidos e implementados los métodos para realizar esta comunicación externa?	0	Aún no se han identificado sus aspectos ambientales.	
4.4.4	Documentación		

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿Dentro de la documentación del sistema de gestión ambiental se encuentran incluidos, la política, objetivos y metas ambientales?	0	Aún no se cuenta con documentación relacionada con un SGA.
	¿Se incluye la descripción del alcance del sistema de gestión ambiental?	0	No se tiene definido el alcance para el SGA.
	¿Esta incluida la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados?	0	La entidad cuenta con la caracterización de todos sus procesos en la documentación de su sistema integrado de gestión y control, pero estos no incluyen nada referente al SGA pues éste aún no se ha establecido ni implementado.
	¿Están incluidos los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta norma?	0	Aún no se cuenta con documentación relacionada con un SGA.
	¿Se incluyen los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia en la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos?	0	Aún no se cuenta con documentación relacionada con un SGA.
	Control de documentos		
4.4.5	¿La organización controla los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por la norma internacional NTC ISO 14001:2004?	0	La organización tiene establecido procedimientos para el control de los documentos relacionados con su sistema integrado de gestión y control, no se tienen en cuenta los requeridos por el SGA ni por la norma pues aún no

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
			se cuenta con esa documentación.
	La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para :		
	¿Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles para su uso?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
	¿Asegurarse de 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	1	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	distribución?		
	¿Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón?	2	Documentado bajo el sistema integrado de gestión y control actual de la entidad.
Control operacional			
4.4.6	¿La organización identifica y planifica aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas?	0	Aún no se han identificado sus aspectos ambientales por lo tanto aún no existen controles operacionales asociados.
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales?	0	Aún no se tienen establecidas la política, objetivos, programas ni metas ambientales.
	¿La organización ha establecido criterios operacionales en los procedimientos?	1	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos	0	No se tienen identificados los aspectos ambientales significativos relacionados con los bienes y servicios utilizados por la entidad.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización?		
	¿La organización comunica los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas?	1	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos?	1	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
4.4.7	¿La organización responde ante situaciones de emergencia y accidentes reales y previene o mitiga los impactos ambientales adversos asociados?	1	Según lo estipulado en los procedimientos que tiene definidos dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	¿La organización revisa periódicamente, y modifica cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia?	1	Hasta el momento no han ocurrido situaciones de emergencia ni accidentes en el edificio administrativo, pero cada vez que la entidad realiza algún simulacro realiza la respectiva evaluación del mismo para identificar oportunidades de mejora y la adecuación de sus procedimientos cuando haya lugar.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿La organización realiza pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando es factible?	1	La entidad ha realizado simulacros de evacuación de las instalaciones del edificio, simulacro contra incendios, hasta el momento ninguno relacionado con la variable ambiental.
4.5	VERIFICACIÓN		
	Seguimiento y medición		
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente?	0	Dentro de su sistema integrado de gestión y control, la entidad cuenta con mecanismos para realizar seguimiento y medición a sus procesos pero no se tiene en cuenta la variable ambiental.
4.5.1	¿Los procedimientos incluyen la documentación de la información para hacer seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización?	0	No se tienen establecidos controles operacionales
	¿La organización se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y de que se conserven los registros asociados?	0	En las actividades desarrolladas en la sede administrativa de la entidad no se emplea ni requiere equipos de seguimiento y medición.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		
4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento ¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y mantiene los registros de los resultados de las revisiones periódicas?	1	La entidad dentro de su sistema integrado de gestión y control tiene establecidos procedimientos para realizar la evaluación del cumplimiento legal y mantiene los registros asociados.
4.5.2.2	¿La organización evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba y mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas?	1	La entidad dentro de su sistema integrado de gestión y control evalúa el cumplimiento de otros requisitos y mantiene los registros asociados.
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			
4.5.3	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas?	2	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	Los procedimientos definen requisitos para:		
	¿La identificación y corrección de las no conformidades y tomar las acciones para mitigar sus impactos ambientales?	0	Dentro de los procedimientos de no conformidad, acciones correctivas, y preventivas establecidos en su sistema integrado de gestión y

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
			control no se tiene en cuenta la variable ambiental.
	¿La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir?	2	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	¿La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia?	2	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	¿El registro de los resultados de las acciones preventivas y correctivas tomadas?	2	Dentro de su sistema integrado de gestión y control, la entidad mantiene los registros asociados a las acciones preventivas y correctivas tomadas.
	¿Las acciones tomadas han sido apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados?	0	Hasta el momento no se han tomado acciones relacionadas con la variable ambiental.
	¿La organización se asegura de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental?	0	No se tiene documentación para el SGA pues este aún no se ha establecido ni implementado.
4.5.4	Control de los registros		

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿La organización ha establecido y mantenido los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta norma y para demostrar los resultados logrados?	0	No existen registros asociados al SGA pues este aún no se ha establecido ni implementado.
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros?	2	Dentro de su sistema integrado de gestión y control.
	¿Los registros son y permanecen legibles, identificables y trazables?	2	De esa forma se mantienen sus registros asociados al sistema integrado de gestión y control.
Auditoría interna			
4.5.5	¿La organización se asegura que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para: *Determinar si el sistema de gestión ambiental es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta norma internacional y se ha implementado adecuadamente y	0	No se han realizado auditorías internas al SGA pues este aún no se ha establecido ni implementado.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	<p>mantenido. *Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías?</p>		
	<p>¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental para las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas?</p>	0	<p>La entidad ha establecido programas de auditoría pero hasta el momento no se ha involucrado la variable ambiental.</p>
	<p>¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:</p> <p>* Las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;</p> <p>* La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos?</p>	2	<p>La entidad tiene definidos procedimientos de auditoría que incluyen los requisitos mencionados.</p>
	<p>¿La selección de los auditores y la realización de las auditorías asegura la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría?</p>	2	<p>Sí, dado que para las auditorías se siguen los procedimientos diseñados por la entidad en los que se incluyen los criterios</p>

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
			para selección de auditores.
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			
4.6	¿La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas?	0	La alta dirección de la entidad realiza revisiones a intervalos planificados de su sistema integrado de gestión y control, aunque todavía no se ha realizado al SGA pues este no está definido ni implementado.
	¿Estas revisiones incluyen la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política, objetivos y metas ambientales?	0	No se tiene definido ni implementado un SGA en la entidad.
	¿Se conservan los registros de las revisiones por la dirección?	0	En la entidad son conservados los registros de las revisiones por la dirección.
	¿Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba?	0	Actualmente son elementos de entrada en las revisiones efectuadas al sistema integrado de gestión y control.
	¿Se incluyen las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas?	0	Las relacionadas con el sistema integrado de gestión y control.

NUM.	REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	¿Se incluye el desempeño ambiental de la organización?	0	Actualmente la entidad no tiene en cuenta su desempeño ambiental en las revisiones por la dirección.
	¿Se incluye el estado de las acciones correctivas y preventivas?	0	Las relacionadas con el sistema integrado de gestión y control.
	¿Se incluye el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección?	0	Las relacionadas con el sistema integrado de gestión y control.
	¿Se incluyen los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales?	0	Por no estar definido ni implementado un SGA en la entidad no se han realizado revisiones por la dirección al mismo.
	¿Se incluyen las recomendaciones para la mejora?	0	Las relacionadas con el sistema integrado de gestión y control.
	¿Los resultados de las revisiones por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua?	0	Por no estar definido ni implementado un SGA en la entidad no se han realizado revisiones por la dirección al mismo.

Fuente: autora

Para cada numeral de la norma se estableció un porcentaje de ponderación según el criterio del autor, este porcentaje establece el peso o importancia de cada numeral en el cual se establece el aporte de cada uno para el cumplimiento del 100% de los requisitos así:

Tabla 3. Porcentajes de ponderación establecidos para cada numeral de la norma

NUMERAL	TÍTULO	PONDERACIÓN
4.1	REQUISITOS GENERALES	5%
4.2	POLÍTICA AMBIENTAL	10%
4.3	PLANIFICACIÓN (título solamente)	30%
4.3.1	Aspectos ambientales	
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	
4.3.3	Objetivos, metas y programas	
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (título solamente)	30%
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	
4.4.3	Comunicación	
4.4.4	Documentación	
4.4.5	Control de documentos	
4.4.6	Control operacional	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	
4.5	VERIFICACIÓN (título solamente)	15%
4.5.1	Seguimiento y medición	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	
4.5.4	Control de los registros	
4.5.5	Auditoría interna	
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	10%

Fuente: autora

Las formulas empleadas para poder establecer los resultados del diagnóstico en base a la calificación y ponderación de cada numeral son las siguientes:

Calificación posible = (número de preguntas del numeral) * (2)

Calificación obtenida = Σ calificación dada a cada pregunta del numeral en la lista

Ponderación = $\frac{((\text{calificación obtenida}) * (\% \text{ de ponderación}))}{\text{calificación posible}} * 100$

El resultado de la calificación de la lista de chequeo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Resultados calificación lista de chequeo

NUMERAL	TÍTULO	CALIFICACIÓN POSIBLE	CALIFICACIÓN OBTENIDA	PONDERACIÓN
4	REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (título solamente)			
4.1	REQUISITOS GENERALES	6	0	0%
4.2	POLÍTICA AMBIENTAL	16	2	1%
4.3	PLANIFICACIÓN (título solamente)			1%
4.3.1	Aspectos ambientales	28	1	
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos			
4.3.3	Objetivos, metas y programas			
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (título solamente)			11%
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	70	25	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia			
4.4.3	Comunicación			
4.4.4	Documentación			
4.4.5	Control de documentos			
4.4.6	Control operacional			
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias			
4.5	VERIFICACIÓN (título solamente)			7%
4.5.1	Seguimiento y medición	38	18	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal			
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			
4.5.4	Control de los registros			
4.5.5	Auditoría interna			
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	22	0	0%

Fuente: autora

**ANEXO 3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS
AMBIENTALES**

	Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración de AAs				
				Legislación	Severidad	Partes Interesadas	Frecuencia	Significancia
Operaciones Principales	Gestión del conocimiento ambiental							
	Obtención información ambiental.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	3	4
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	1	1	3	12
		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	4	3	28
	Procesamiento y análisis de información ambiental y estudios, diseños e investigaciones.	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	4	3	28
	Asegurar la información.	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
	Ordenamiento y Planificación Ambiental							
	Establecer la prospectiva ambiental.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	3	4
		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
		Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
	Establecer el ordenamiento ambiental.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	3	4
		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
		Consumo de	Deforestación	2	1	4	3	14

	Papel						
Socializar instrumentos de ordenamiento ambiental territorial.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	3	4
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Gestionar la articulación del ordenamiento ambiental con los instrumentos de planificación de entes territoriales.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	3	4
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	2	12
Cultura ambiental							
Gestionar las interacciones con partes interesadas.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	4	3	28
Coordinación interinstitucional para la participación efectiva en los proyectos ambientales.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	4	3	28
Fortalecimiento de las organizaciones de base.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Interacción de actores sociales en el SINA.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24

	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Operar de manera efectiva los canales de comunicación interna y externa.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	2	6
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	2	12
Aplicar técnicas de mercadeo.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	2	6
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	2	12
Ejecutar acciones de control de riesgo y de mejoramiento continuo.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	3	24
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Recuperación, protección y conservación ambiental							
Coordinar y/o ejecutar proyectos de recuperación, protección y conservación ambiental.	Consumo de Materiales	Preservación ambiental	2	2	8	3	44
	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Evaluar y realizar seguimiento a la gestión del proceso.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Consumo de	Deforestación	2	1	4	3	14

		Papel					
Uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad							
Identificar y/o formular estrategias para el uso y aprovechamiento sostenible.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4		8
Orientar la implementación de prácticas y estrategias de uso y aprovechamiento sostenible.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Gestión del Riesgo Ambiental							
Ejecutar y/o articular acciones para la prevención / mitigación del riesgo ambiental.	Consumo de Materiales	Preservación ambiental	2	2	8	3	44
	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	4	3	14
	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	2	18
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	2	4	2	36
	Generación de Ruido	Contaminación auditiva	3	1	4	2	18
Realizar seguimiento a la gestión del proceso.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7

		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
		Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
	Evaluación y control a la demanda ambiental							
	Recibir, evaluar y generar respuesta a solicitudes de usuarios.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	4	3	7
		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	2	18
		Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
	Aplicar regulaciones ambientales.	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	3	14
Instalaciones Auxiliares	Gestión Estratégica							
	Secretaria	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Despacho Dirección General	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	4	3	14
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Baño privado Director General	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	2	6

	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9
Oficina de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva (Oficina Jefe ODEIC, Oficina ODEIC).	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Oficina de Asesores de Dirección (5 piso).	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Oficina Contraloría General de la Nación (Temporal).	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Gestión del conocimiento ambiental							
Oficina de	Consumo de	Calentamiento	2	1	1	3	8

Subdirección de Ordenamiento y Planificación integral del territorio.	Energía global						
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Baño Privado Subdirector	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9
Oficina SIG (Piso 5).	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Cultura ambiental y Relaciones con partes interesadas							
Oficina de Cultura Ambiental	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Oficina de atención al ciudadano	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Gestión Integral de la oferta ambiental								
	Oficina Subdirección de gestión integral de cuencas y áreas protegidas.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Baño Privado Subdirector	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9

Patio interior.	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
Gestión del Riesgo Ambiental							
Oficina Subdirección de gestión ambiental urbana sostenible.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Oficina de Jurisdicción Coactiva	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Evaluación y control a la demanda ambiental							
Oficina Subdirección de control ambiental y desarrollo territorial.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	3	8	3	66
2 Patios Interiores	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
Gestión de tecnologías de la información							

Oficina de Gestión de Tecnología.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	3	42
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	3	42
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Información.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
Sala de Lectura.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	1	4	1	10
Oficina de Sistemas de Información Ambiental.	Consumo de Energía	Deforestación	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Gestión de los Recursos Físicos							
Oficina Subdirección de recursos, físicos, financieros y administrativos.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Auditorio – baños.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	2	9
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9
	Parqueaderos.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3
Cuarto de residuos.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	2	9
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos	Contaminación del suelo	3	2	8	3	66

	Ordinarios							
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	8	3		66
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	2	8	3		66
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	3	1	1		18
Cuarto de escoltas.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3		8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3		21
Manejadoras para el aire acondicionado.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3		8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	1	2		18
	Emissiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	1	1		12
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3		21
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	1	4	3		21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3		21
	Tanque de almacenamiento de agua.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	2	
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3		8
Oficina de Jurisdicción Coactiva	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3		8
	Generación y Gestión de Residuos	Contaminación del suelo	3	1	4	3		21

		Ordinarios						
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Baños de todo el edificio.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	2	4	3	42
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9
		Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Sala de juntas general	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	2	1	4	3	14
		Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	2	9
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Cafetería	Generación y Gestión de Residuos	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

		Ordinarios							
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21	
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	2	9	
	Recepción	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8	
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21	
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21	
		Consumo de Papel	Deforestación	3	1	4	1	15	
		Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	2	4	3	42	
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8	
	Almacén de aseo.	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	2	36	
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	3	4	21	
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	3	4	21	
Gestión del talento Humano									
		Secretaria General.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios		Contaminación del suelo	3	1	4	3	21	
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables		Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21	

		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
	Baño Privado Secretario General.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	2	36
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	2	18
		Oficinas de Coordinación de Gestión del Talento Humano	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios		Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables		Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel		Deforestación	2	2	8	3	44
Adquisición de Bienes y Servicios								
	Oficina de Contratación.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	3	8	3	66
Gestión Documental								
	Centro de Documentación	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8

Ambiental	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	2	18
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Evaluación y seguimiento del SIGC							
Oficina Subdirección de control Interno.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
Baño privado subdirector.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	1	1	2	6
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	2	18
Evaluación y seguimiento del SIGC							

Servicios	Servicio y suministro de papelería, impresión, copia, laminación, elementos de oficina y empaste requerido por la entidad.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	2	18
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	1	1	3	12
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Papel	Deforestación	2	2	8	3	44
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Mantenimiento preventivo de sensores y alarmas	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	1	30
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Mantenimiento preventivo y correctivo UPS	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
Consumo de Energía		Calentamiento global	2	1	1	3	8	

Alquiler vehículos y Mantenimiento del parque automotor propio y alquilado.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	2	4	2	36
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	3	1	3	12
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	3	42
	Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	4	3	42
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	3	4	2	54
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Industriales	Contaminación del agua	3	2	8	2	60
	Suministro y mantenimiento de minisplit. Mantenimiento del sistema de aire acondicionado central (chiller, manejadora y tubería).	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	2	2	1	2
Consumo de Energía		Calentamiento global	2	1	1	3	8
Consumo y Gestión de Productos Químicos		Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
Emisiones Atmosféricas		Contaminación del aire	3	2	4	1	30
Generación y Gestión de Residuos Ordinarios		Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	1	2	18
Compra, Mantenimiento preventivo y correctivo de muebles, enseres, chapas, puertas y equipos.	Consumo de Materiales	Contaminación del suelo	1	1	1	2	3
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
Compra de herramientas e insumos agropecuarios	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Materiales	Contaminación del suelo	3	2	1	1	12
Compra de herramientas y materiales para construcción	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	3	12
Calibración de equipos en las redes de monitoreo	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	2	1	3	24
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21	
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	3	12	
	Contratación de obras publicas	Consumo de Materiales	Contaminación del suelo	1	2	8	3	22	
		Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	2	1	3	8	
		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21	
		Emisiones Atmosféricas	Contaminación del aire	3	2	4	3	42	
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21	
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21	
		Generación de Vertimientos Industriales	Contaminación del agua	3	2	4	3	42	
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	4	3	21	
		Generación de Ruido	Contaminación auditiva	3	2	4	3	42	
		Mantenimiento de la Subestación eléctrica de emergencia.	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	1	1	2	3
			Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	1	4	2	18
			Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	2	18
	Generación y Gestión de		Contaminación del suelo	3	2	4	2	36	

	Residuos Peligrosos							
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	2		18
Servicio de jardinería.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	3		12
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	2		18
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	1	2		9
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	1	2		9
	Consumo de Combustibles	Contaminación y agotamiento de recursos no renovables	1	2	1	3		8
Suministro de combustible.	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	3		24
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	2		36
Suministro de productos de limpieza.	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3		21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3		21
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	1	4	3		21
Recarga y mantenimiento de extintores.	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	1	4	3		21
Mantenimiento de equipos de cómputo y	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3		8

de impresión.	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	1	4	2	18
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	2	18
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	2	36
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
Mantenimiento de equipos de comunicación.	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	1	15
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	1	30
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	1	15
Mantenimiento del ascensor	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	1	4
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	1	12
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	1	1	6
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	1	1	12
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	1	1	6
	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	2	1	1	12
Limpieza del tanque de almacenamiento de agua.							

		Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	1	12
		Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	2	1	1	12
	Alquiler y mantenimiento de fotocopiadora, equipos de computo e impresoras.	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Publicidad	Consumo de Materiales	Contaminación del suelo	3	1	1	3	12
		Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	3	42
		Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
		Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Mantenimiento de instalaciones eléctricas.	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21

	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
Logística de eventos (Alquiler de inmobiliario y equipos audiovisuales eventos).	Consumo de Energía	Calentamiento global	3	1	1	3	12
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Transporte y disposición de residuos peligrosos.	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	3	4	1
Vigilancia y escoltas	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Consumo de Papel	Deforestación	3	1	1	1	6
Mantenimiento de instalaciones hidráulicas y sanitarias.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	1	1	6
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	1	30
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	1	1	6

Mantenimiento de la infraestructura.	Consumo de Materiales	Contaminación del suelo	3	2	1	3	24
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	1	3	24
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	3	42
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
Servicio de limpieza y aseo.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	4	3	21
	Consumo de Energía	Calentamiento global	2	1	1	3	8
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	3	42
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	3	21
	Generación y Gestión de Residuos Aprovechables	Reutilización de elementos, disminución de la contaminación	3	1	4	3	21
	Generación de Vertimientos Domésticos	Contaminación del agua	3	1	4	3	21
Servicio de Fumigación.	Consumo de Agua	Contaminación y agotamiento del recurso	3	1	4	3	21
	Consumo y Gestión de Productos Químicos	Contaminación del suelo y del agua	3	2	4	1	30
	Generación y Gestión de Residuos Ordinarios	Contaminación del suelo	3	1	4	1	15

		Generación y Gestión de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	4	1	30
--	--	--	----------------------------	---	---	---	---	-----------

**ANEXO 4. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE ASPECTOS
AMBIENTALES**

Para evaluar cada aspecto ambiental identificado se utilizó la siguiente metodología, la cual emplea los siguientes criterios asociados a un respectivo puntaje:

Código	Criterio	Descripción	Puntaje
C1	LEGISLACION	“Existe legislación específica y clara” o “no existe legislación, pero debería legislarse”.	3
		Existe legislación parcial o muy general	2
		No existe legislación	1
C3	SEVERIDAD	Alta: Perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales y/o humana o alta toxicidad del residuo.	3
		Media: Repercusión significativa sobre las personas o el medio ambiente pero puede ser revertido mediante acciones correctoras y/o baja toxicidad del residuo.	2
		Baja: Repercusión poco importante sobre las personas o el medio ambiente. El impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción que lo genera y/o el residuo es inocuo.	1
C2	PRESION DE LAS PARTES INTERESADAS	Alta: Una o más partes interesadas tienen un alto interés sobre el aspecto, y con frecuencia expresan inquietudes o manifiestan cuestionamientos sobre el aspecto más de una vez al mes.	8
		Media: Las partes interesadas expresan interés medio y solo ocasionalmente expresan inquietudes o manifiestan cuestionamientos sobre el aspecto. Menos de 10 veces por año	4
		Baja: Ninguna parte interesada expresa interés sensible y rara vez se expresan inquietudes o manifiestan cuestionamientos sobre el aspecto. Menos de 5 veces al año.	1
C4	FRECUENCIA	Alta: Ocurre habitualmente, mas de 10 veces al mes, diariamente.	3
		Media: Sucede a menudo. Menos de 10 veces al mes.	2
		Baja: No ha sucedido o ha sucedido en alguna ocasión en un año.	1

La calificación se realizó siguiendo la fórmula:

$$\text{SIGNIFICANCIA} = (C1 * C3) * (C2 + C4)$$

PUNTAJE DE SIGNIFICANCIA	SIGNIFICADO	MEDIDA DE INTERVENCIOON Y CONTROL
Mayor de 51	ALTO	Medidas de Intervención y control inmediatas para reducir el impacto adverso identificado.
De 34 a 50	MEDIO	Acciones de control y análisis para mantener el estado normal del impacto.
De 10 a 33	BAJO	Medidas de intervención adicionales, de acuerdo al impacto identificado.
Menor de 9	TOLERABLE	No requiere acciones inmediatas, continuar con las medidas de control existentes.

Son aspectos ambientales significativos aquellos que obtengan un puntaje de significancia igual o superior a 34, los cuales están identificados con color rojo y amarillo dentro de la matriz de evaluación de aspectos ambientales y controles operacionales y son prioritarios a la hora de establecer los objetivos y metas ambientales, en las acciones que se deben tomar para atender las emergencias ambientales y en el control operacional.

ANEXO 5. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
Ley 9 de 1979	Congreso de Colombia	Código nacional sanitario, por la cual se dictan normas de control sanitario del Medio Ambiente.	Título I de la protección del medio ambiente, título III salud ocupacional (sustancias peligrosas) arts 130 al 135 y 142, título IV saneamiento de edificaciones arts 174 (cocina), 198 y 199 (de las basuras), 207y 209 (de la limpieza general) título V alimentos art 254 (utensilios), título XII derechos y deberes art 596 (ambiente sano)	Desarrollo e implementación de programas ambientales.
Ley 99 de 1993	Congreso de Colombia	Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA y se dictan otras disposiciones.	Título I fundamentos de la política ambiental colombiana Art. 1 literal 10 principios generales, Título VI de las corporaciones regionales: Art. 31 (funciones CARS)	Acuerdos y Resoluciones, Contratos, Actas
Ley 140 de 1994	Congreso de Colombia	Por la cual se reglamenta la publicidad exterior en todo el territorio nacional.	Todo	Acuerdos y Resoluciones, Contratos, Actas
Decreto 3930 de 2010	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de	Artículo 10. Uso para consumo humano y doméstico. Artículo 24. Prohibiciones. Artículo 38. Obligación de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado.	Acuerdos, resoluciones, programas uso eficiente del agua.

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
		1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.		
Resolución 910 de 2008	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.	Capítulo II Art 5 (límites máximos de emisión permisibles para vehículos a gasolina)	Certificados revisión técnico mecánica vehículos.
Ley 30 de 1990	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Viena, 22 de marzo de 1985	La no utilización de las sustancias descritas en el convenio de Viena agotadoras de la capa de ozono en actividades relacionadas con mantenimiento equipos o limpieza o en cualquier otra actividad.	Acuerdos y resoluciones, contratos, manual ambiental para contratistas.
Resolución 0627 de 2006	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.	Artículos 9 (estándares máximos permisibles de emisión de ruido), 17(estándares máximos permisibles de emisión de ruido ambiental), 26 (adecuaciones especiales edificaciones) y 27 (alarmas de seguridad)	Resoluciones y acuerdos, planes de mantenimiento preventivo instalaciones auxiliares.
Ley 55 de 1993	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el	Parte III Clasificación y medidas conexas: Art 7 (Etiquetado y marcado) Art. 8 (Fichas y datos de seguridad) Parte IV Responsabilidad empleadores Art 10 (identificación) Art 11 (transferencia de productos químicos)	Fichas de seguridad, tablas de compatibilidades químicas, acuerdos y resoluciones, procedimiento almacenamiento y manejo seguro de productos químicos, procedimiento de

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
		Trabajo”, adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990.	Art 12 (exposición) Art 13 (control operativo) Art 14 (eliminación) Art 15 (información y formación) Art 16 (cooperación)	identificación y evaluación de aspectos ambientales y control operativo, asistencia a capacitaciones ambientales, procedimiento de capacitaciones e inducciones al personal.
Decreto 1843 de 1991	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.	Capítulo III Clasificación de toxicidad Art 22 (prohibición de plaguicidas) Capitulo IX de la aplicación Art 83 (de los equipos) Art 88 (aplicación en edificaciones, vehículos o área publica) Capítulo 94 (obligaciones de los propietarios de los sujetos a aplicación de plaguicidas)	Acuerdos y resoluciones, contratos, actas, manual ambiental para contratistas.
Decreto 3102 de 1997	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.	Art 2 (obligaciones de los usuarios) Art 6 (reemplazo de equipos de alto consumo por de bajo consumo para instituciones del sector oficial)	Acuerdos y resoluciones, contratos, actas, programas de mantenimiento de instalaciones hidrosanitarias, programa uso eficiente del agua, manual ambiental de buenas practicas.
Resolución 1652 de 2007	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del	Art 2 (objeto) Art 3 (sustancias agotadoras capa de ozono) Art 4 (alcance)	Acuerdos y resoluciones, contratos, actas, manual ambiental para contratistas, programas de mantenimiento preventivo de equipo e instalaciones auxiliares.

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
		Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones.		
Decreto 3450 de 2008	Presidente de la Republica	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.	Art 1 (objeto y campo de aplicación) Art 2 (prohibición de uso de fuentes lumínicas de baja eficacia) Art 4 (recolección y disposición final)	Acuerdos, resoluciones, manual ambiental buenas practicas, programa uso eficiente de energía, plan integral de residuos CDMB, registros compras.
Decreto 3683 de 2003	Presidente de la Republica	Mediante la cual se reglamenta la ley 697 de 2001 que fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías alternativas.	Hacer un uso racional y eficiente de la energía	Acuerdos, resoluciones, programa uso eficiente de energía, manual ambiental buenas practicas.
Ley 373 de 1997	Congreso de Colombia	Por el cual se establece el programa para el uso eficiente y el ahorro del agua	Hacer un uso racional y eficiente del agua	Acuerdos, resoluciones, programa de uso eficiente del agua, manual ambiental de buenas prácticas.
Decreto 3102 de 1997	Presidente de la Republica	Por la cual se reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.	Art 2 (obligaciones de los usuarios) Art 6 (obligaciones de los usuarios del sector oficial para reemplazar equipos de alto consumo de agua por de bajo consumo)	Acuerdos, resoluciones, programa de uso eficiente del agua, manual ambiental de buenas prácticas.
Ley 1252 de 2008	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.	Capítulo II responsabilidad: Art 4 (prohibición de disposición de residuos peligrosos en rellenos sanitarios) Art 7 (responsabilidad del generador) Art 8 (subsistencia de la responsabilidad) Capítulo III otras disposiciones: Art 12 (obligaciones del generador)	Acuerdos y resoluciones, programa gestión integral de residuos, plan integral de residuos CDMB.

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
Decreto 1713 de 2002	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	<p>Capítulo II almacenamiento y presentación</p> <p>Art 14 (obligación de almacenar y presentar residuos sólidos)</p> <p>Art 15 (presentación de residuos sólidos para recolección)</p> <p>Art 16 (obligación de almacenar conjuntamente los residuos sólidos de edificaciones y andenes)</p> <p>Art 18 (características de los recipientes desechables para almacenamiento y presentación de residuos sólidos)</p> <p>Art 23 (sistema de almacenamiento)</p> <p>Art 29 (responsabilidad por la presentación inadecuada de los residuos sólidos)</p> <p>Art 68 # 2 (aprovechamiento de residuos sólidos)</p> <p>Art 70 (formas de aprovechamiento de residuos sólidos)</p> <p>Art 72 (características de los residuos sólidos para aprovechamiento)</p> <p>Art 76 (almacenamiento de materiales aprovechables)</p>	Acuerdos, resoluciones, programa de gestión integral de residuos, plan integral de residuos CDMB.
Decreto 4741 de 2005	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	<p>Capítulo I objeto, alcance y definiciones</p> <p>Capítulo II caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos</p> <p>Capítulo III de las obligaciones y responsabilidades</p> <p>Art 1 al 13 y 19</p> <p>Capítulo IV de la gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa</p>	Acuerdos, resoluciones, plan integral de residuos CDMB, programa de gestión integral de residuos, manual ambiental de buenas practicas, procedimiento almacenamiento y manejo seguro de productos químicos

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
			Capítulo VI del registro de generadores de residuos peligrosos Capítulo VIII prohibiciones.	
Resolución 1362 de 2007	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	Capítulo I disposiciones generales sobre el registro de generadores	Acuerdos, resoluciones, actas, programa de gestión integral de residuos, plan integral de residuos CDMB.
Resolución 1511 de 2010	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones	Capitulo III de las obligaciones: artículos 16 (obligaciones de los consumidores), Capitulo IV disposiciones finales: Art 20 (prohibiciones)	Acuerdos, resoluciones, plan de gestión integral de residuos, programa de gestión integral de residuos, programa uso eficiente de energía.
Resolución 2309 de 1986	Ministerio de Salud	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4a. del Libro 1° del Decreto Ley N. 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.	Capítulo I definiciones y disposiciones generales Capítulo II criterio para identificar residuos especiales Capítulo III almacenamiento Capítulo VII situación de emergencia	Acuerdos y resoluciones, programa de gestión integral de residuos, plan integral de residuos.

REGLAMENTACION	ENTIDAD QUE LA EMITE	TEMA	CRITERIO APLICABLE A LA GESTIÓN AMBIENTAL	REGISTRO / DOCUMENTO QUE SOPORTA SU CUMPLIMIENTO
Decreto 1609 de 2002	Presidente de la Republica	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.	Capítulo I Art 2 (alcance y aplicación) Capítulo IV obligaciones de los actores de la cadena de transporte Art 12 (obligaciones del destinatario de la carga)	Acuerdos, resoluciones, contratos, actas, manual ambiental para contratistas, programa de almacenamiento y manejo seguro de productos químicos.
Resolución 1512 de 2010	Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.	Capitulo III de las obligaciones Art 15 (obligaciones de los consumidores) Art 19 (prohibiciones)	Acuerdos, resoluciones, adopción de la campaña computadores para educar, programa de gestión integral de residuos, plan integral de residuos CDMB
Decreto 089 de 2005	Alcaldía de Bucaramanga	Por el cual se adopta la reglamentación de la publicidad exterior visual en el municipio de Bucaramanga.	Todo	Acuerdos y Resoluciones, Contratos, Actas

ANEXO 6. FORMATO CONTROL Y SEGUIMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.					
		ELABORO: EQUIPO LÍDER SIGC		REVISO: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC		APROBÓ: DIRECTORA GENERAL	
CODIGO: COPIA		VERSIÓN: 01		CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS			
DATOS DEL GESTOR							
Nombre o razón social:					NIT:		
Placa vehículo recolector:					Persona quien recibe:		
DATOS DEL PRODUCTOR DEL RESIDUO							
Sede:					Dependencia:		
INFORMACIÓN DEL RESIDUO							
Tipo residuo	Actividad generadora	Estado físico	Forma entrega*	Cantidad	Código etiqueta		
Observaciones:					Fecha de entrega:		
					Responsable:		
					Cargo:		
					Firma:		
*Entiéndase la forma de entrega como el embalaje de los residuos a entregar sean cajas, bolsas, recipientes, etc.							


ANEXO 7. FORMATO CONTROL Y SEGUIMIENTO RESIDUOS RECICLABLES

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.			
		ELABORÓ: EQUIPO LIDERSIGC		REVISÓ: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC	
CODIGO: COPIA	VERSIÓN: 01	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS RECICLABLES			
DATOS DEL GESTOR					
Nombre o razón social:			NIT:		
Dirección:		Teléfono:	Persona quien recibe:		
DATOS DEL PRODUCTOR DEL RESIDUO					
Sede:			Dependencia:		
INFORMACIÓN DEL RESIDUO					
Tipo residuo	Actividad generadora		Forma entrega		Cantidad
Observaciones:			Fecha de entrega:		
			Responsable:		
			Cargo:		
			Firma:		
<small>*Entiéndase la forma de entrega como el embalaje de los residuos a entregar sean cajas, bolsas, recipientes, etc.</small>					

ANEXO 8. FORMATO ETIQUETA RESIDUOS PELIGROSOS

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
CÓDIGO: COPIA	VERSIÓN: 01	ELABORO: COORDINADOR RECURSOS FISICOS	REVISOR: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC	APROBO: DIRECTORA GENERAL
ETIQUETA RESIDUOS PELIGROSOS				
NOMBRE DEL GENERADOR				
NOMBRE DEL RESIDUO				
CODIGO ID				
FECHA EMPACADO				
RIESGO				

ANEXO 9. FORMATO ETIQUETA PRODUCTO QUÍMICO

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
CÓDIGO: COPIA	VERSIÓN: 00	ELABORO: COORDINADOR RECURSOS FISICOS	REVISO: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC	APROBO: DIRECTORA GENERAL
ETIQUETA PRODUCTO QUÍMICO				
Nombre químico o comercial del producto:				
Composición:				
Pictograma NFPA 704:	Pictograma clasificación sustancia:	Descripción del riesgo:		
Recomendaciones de seguridad:				
Fabricante o proveedor:				
Dirección:			Teléfono:	