

1-1-2007

Formulación de criterios técnicos para productos y servicios ambientalmente mas limpios del manual de contratación verde en la Secretaria de Gobierno de Bogotá

Lady Liliana Niño Mora

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria

Citación recomendada

Niño Mora, L. L. (2007). Formulación de criterios técnicos para productos y servicios ambientalmente mas limpios del manual de contratación verde en la Secretaria de Gobierno de Bogotá. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/76

This is brought to you for free and open access by the Facultad de Ingeniería at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Ingeniería Ambiental y Sanitaria by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**FORMULACIÓN DE CRITERIOS TÉCNICOS PARA PRODUCTOS Y
SEVICIOS AMBIENTALMENTE MÁS LIMPIOS DEL MANUAL DE
CONTRATACIÓN VERDE EN LA SECRETARIA DE GOBIERNO DE
BOGOTÁ**

LADY LILIANA NIÑO MORA 41002089

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA
BOGOTÁ D.C
2007**

**FORMULACIÓN DE CRITERIOS TÉCNICOS PARA PRODUCTOS
AMBIENTALMENTE MÁS LIMPIOS DEL MANUAL DE CONTRATACIÓN
VERDE EN LA SECRETARIA DE GOBIERNO DE BOGOTÁ**

LADY LILIANA NIÑO MORA 41002089

**Trabajo de Aplicación para Optar por el Título de Ingeniera
Ambiental y Sanitaria**

Director

**PEDRO MIGUEL ESCOBAR
Químico Industrial**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
BOGOTÁ D.C
2007**

Nota de aceptación

Director

Jurado

Jurado

BOGOTÁ D.C AGOSTO DE 2007

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

A Dios por brindarme la oportunidad de realizar mis sueños, culminar mis metas y no permitir que jamás me rindiera.

A mis padres y hermana por su constante apoyo y dedicación para con migo y mi educación, por su confianza y paciencia.

A mi director, Pedro Miguel Escobar por guiarme en mi trabajo, con su asesoría y respaldo.

A mis amigos, por todos los buenos momentos que me brindaron y su compañía durante esta gran etapa de mi vida.

CONTENIDO

GLOSARIO _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

RESUMEN _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

ABSTRAC _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

INTRODUCCIÒN _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

OBJETIVOS _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

OBJETIVO GENERAL. _____ ¡Error! Marcador no definido.

OBJETIVOS ESPECIFICOS. _____ ¡Error! Marcador no definido.

ANTECEDENTES _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. MARCO DE REFERENCIA _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1.1 MARCO TEÓRICO _____ ¡Error! Marcador no definido.

1.1.2 Contratación Verde _____ ¡Error! Marcador no definido.

1.1.3 Responsabilidad ambiental frente a la contratación ambiental __ ¡Error!
Marcador no definido.

1.1.4 Remate de bienes ambientalmente nocivos _____ ¡Error! Marcador no
definido.

1.2 MARCO CONCEPTUAL _____ ¡Error! Marcador no definido.

2. RECUENTO NORMATIVO _____ ¡Error! Marcador no definido.

3. METODOLOGÍA _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

I ETAPA _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

3.1 ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE LA SITUACIÓN INICIAL _____ ¡Error!
Marcador no definido.

3.1.2 Generalidades Secretaria de Gobierno de Bogotá _ ¡Error! Marcador no
definido.

3.1.3 Objetivos Institucionales _____ ¡Error! Marcador no definido.

3.2 Productos Institucionales _____ ¡Error! Marcador no definido.

3.3 Diagnostico General de la Entidad _____ ¡Error! Marcador no definido.

3.5 Inventario Productos, insumos y servicios ¡Error! Marcador no definido.

- 3.5.1 Administración de la infraestructura _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.5.2 Procesos administrativos** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.5.3 Compras y almacenamiento** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.6 Procesos para la mejora continúa** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.7 Indicadores ambientales generales y específicos** __ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.7.1 Componente atmosférico _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.7.2 Componente geosférico _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.7.3 Componente Hídrosférico _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.7.4 Componente antroposférico _____ ¡Error! Marcador no definido.
- II ETAPA** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4. DIAGNOSTICO AMBIENTAL** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.1 Componente Energético** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.2 Componente atmosférico** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.2.1 Fuentes Fijas** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.2.2 Fuentes Móviles** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.3 Componente Hídrosférico** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.3.1 Agua Potable** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.3.2 Aguas Residuales Domésticas** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.4 Componente Litosférico** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.4.1 Residuos Sólidos** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.4.2 Sustancias Peligrosas** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.5 Identificación Riesgos en la Secretaria de Gobierno de Bogotá** ¡Error! Marcador no definido.
- 4.5.1 Riesgos Físicos _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.5.2 Iluminación _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.5.3 Ruido _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.5.4 Ventilación _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.5.5 Ambientes cálidos _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 3.5.6 Contaminación visual en la Secretaria de Gobierno de Bogotá** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- 4.6 Diagnostico estratégico de riesgos profesionales en la Secretaria Gobierno de Bogotá** _____ ¡Error! Marcador no definido.
- Análisis de los resultados obtenidos en la valoración de riesgos.** ¡Error! Marcador no definido.
- 5.2 Aspectos Ambientales Más Significativos Para Cada Proceso** __ ¡Error! Marcador no definido.
- 5.3 Evaluación De los Impactos Ambientales** __ ¡Error! Marcador no definido.

5.4 Jerarquización de los impactos de mayor a menor impacto según la actividad que más daño genera al ambiente. __ ¡Error! Marcador no definido.

5.4.1 Mantenimiento de los vehículos _____ ¡Error! Marcador no definido.

5.5 Jerarquización de los impactos según la actividad que más daño genera al ambiente. _____ ¡Error! Marcador no definido.

6 DISEÑO PLANES DE MEJORA AMBIENTAL __ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

6.1 Programa de Gestión Ambiental Interna __ ¡Error! Marcador no definido.

6.2 Descripción de proyectos _____ ¡Error! Marcador no definido.

6.3 Programa 1 “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS” __ ¡Error! Marcador no definido.

6.4 Programa 2 Uso Eficiente de Energía _____ ¡Error! Marcador no definido.

6.5 PROGRAMA “AHORRO DE ENERGÍA” _____ ¡Error! Marcador no definido.

6.6 Programa: 4 Uso Eficiente del Agua _____ ¡Error! Marcador no definido.

6.7 Programa Gestión Integral del Aire _____ ¡Error! Marcador no definido.

6.8 Manejo de Sustancia Químicas _____ ¡Error! Marcador no definido.

III ETAPA _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

7. CRÍTERIOS AMBIENTALES Y TÉCNICOS _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

7.1 Características técnicas que han de reunir los bienes o prestaciones del contrato. _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.2 Gestión de los recursos naturales _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.2.1 Energía _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.2.3 Agua: _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.2.4 Gestión y consumo de los recursos materiales y los alimentos __ ¡Error! Marcador no definido.

7.3 CONTRATOS DE SUMINISTROS _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.3.1 Control de la necesidad _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.3.2 Control de sustitución _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.4 MATERIAL DE ESCRITORIO Y PAPELERÍA ¡Error! Marcador no definido.

7.4.1 Materiales de escritura _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.4.2 Materiales de larga duración _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.5 ENSERES DE OFICINA _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.6 EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE OFICINA ____ ¡Error! Marcador no definido.

7.7 CONTRATOS DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ¡Error!
Marcador no definido.

7.7.1 vehículos _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.7.2 Servicios de mantenimiento y limpieza de edificios ¡Error! Marcador no
definido.

7.8 MATERIALES Y PRODUCTOS _____ ¡Error! Marcador no definido.

**7.9 Criterios Para la Verificación en las diferentes empresas que contratan
con La Secretaria de Gobierno de Bogotá.** ____ ¡Error! Marcador no definido.

7.9.1 Criterios para la Compra y uso de Insumos _____ ¡Error! Marcador no
definido.

7.9.2 Criterios De Revisión en los insumos ____ ¡Error! Marcador no definido.

7.9.3 Criterios para los Procesos Administrativos y de Mantenimiento ¡Error!
Marcador no definido.

7.9.4 Criterios de Priorización _____ ¡Error! Marcador no definido.

7.9.5 Criterios Sostenibilidad y Competitividad _ ¡Error! Marcador no definido.

7.9.6 Criterios que Deben Cumplir Los Indicadores Ambientales _____ ¡Error!
Marcador no definido.

7.9.7 Criterios Para la Evaluación de los Aspectos Ambientales _____ ¡Error!
Marcador no definido.

**7.9.8 Resultados de la implementación de criterios ambientales en el
manual de contratación Verde para la Secretaria de Gobierno de Bogotá**
_____ ¡Error! Marcador no definido.

RECOMENDACIONES _____ ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

INDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Normatividad internacional
- Tabla 2. Constitución Política
- Tabla 3. Leyes, decretos y disposiciones de orden Nacional
- Tabla 4. Normar de orden Distrital
- Tabla 5. Identificación y Descripción de Procesos
- Tabla 6. Inventario de Procesos Mantenimiento
- Tabla 7. Inventario de Procesos Administrativos
- Tabla 8. Inventario Insumos Aseo
- Tabla 9. Inventario Insumos Cafetería
- Tabla 10. Inventario Insumos Oficina
- Tabla 11. Inventario Energético equipo y Herramientas de Mantenimiento
- Tabla 12. Fuentes Móviles
- Tabla 13. Riesgos Ambientales Inspección 1
- Tabla 14. Riesgos Ambientales Inspección 2
- Tabla 15. Riesgos Ambientales Recepción
- Tabla 16. Riesgos Ambientales Secretaria General
- Tabla 17. Riesgos Ambientales Oficinas
- Tabla 18. Riesgos Ambientales Inspección
- Tabla 19.

LISTA DE SIGLAS

PML	Producción Más Limpia
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
ISO	organización Internacional para la Estandarización
BAT	Best Available Technology. La mejor tecnología disponible
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
MSDS	Material Safety Data Sheet. Hoja de datos de seguridad de los materiales.
REM	Radiaciones electromagnéticas
CIU	Código Industrial Internacional Uniforme
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
ICFES	Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior
INCONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
UCR	Unidades de Contaminación por ruido

GLOSARIO

ACTIVIDAD: conjunto de tareas propias de una entidad. (González, Carlos. Normas internacionales de administración y calidad)

ASPECTO AMBIENTAL: elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente. (NTC ISO 14001:2004)

AUDITORIA: proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente la evidencia para determinar si el sistema de administración Ambiental de una organización este conforme con los criterios de la auditoria de sistema de administración ambiental, establecidos por ella, y comunicar los resultados de este a la gerencia

AUTORIDAD AMBIENTAL: Es la encargada de la vigilancia, recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso, aprovechamiento y control de los residuos naturales renovables y del medio ambiente.

ACCIDENTE: condición física, química o natural con el potencial de causar consecuencias no deseables o daños serios sobre la población, la propiedad o el medio ambiente en general. Se expresa en términos de la probabilidad de ocurrencia del evento peligroso dentro de un lapso específico de tiempo y localizado en un área determinada.

ANÁLISIS DE RIESGO: es el proceso de identificación de peligro o estimación de riesgo.

CONTAMINACIÓN¹: la contaminación es un cambio desfavorable en las características físicas, químicas o biológicas del aire, del agua o de la tierra, que es o podría ser perjudicial para la vida humana, para la de aquellas especies deseables, para nuestros procesos industriales, para nuestras condiciones de vivienda o para nuestros recursos culturales; o que desperdicie o deteriore recursos que son utilizados como materias primas.

COMPRA VERDE: significa seleccionar los productos en función del impacto ambiental que generan, las sustancias toxicas que contienen, las posibilidades de se reciclados, el residuo que generan, productos procedentes de comercio justo (tipo de producción), productos biodegradables, los vertidos que pueden ocasionar, o si tienen distintivos “verdes” tales como la ecoetiqueta.

CONTROL AMBIENTAL: medidas legales y técnicas que se aplican para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencia ambiental producida

¹ Science Advisory Board, de la EPA).

por las actividades del hombre, o por desastres naturales, y para abatir los riesgos a la salud humana

COPASO: el comité paritario de salud es un organismo que constituye un medio importante para promocionar la Salud Ocupacional en todos los niveles de la empresa, buscar acuerdos con las directivas y responsables del Programa de Salud Ocupacional en función del logro de metas y objetivos concretos, divulgar y sustentar prácticas saludables y motivar la adquisición de hábitos seguros.

DESASTRE: Es el daño o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental o intencional, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social.

DESECHOS DE DEMOLICIÓN O ESCOMBROS: desechos de construcción, remodelación o reparación de estructuras. Pueden incluir ladrillos, tierra, piedra, concreto, madera, tejas y plomería partes de calefacción y eléctricos.

DESEMPEÑO AMBIENTAL: resultados medibles del sistema de administración ambiental, relativos a un control de la organización de sus aspectos ambientales, basados en la política, los objetivos y las metas ambientales. (NTC ISO 14001:2004)

ECOEFICIENCIA²: producción de bienes y servicios a niveles competitivos a la par de una reducción sistemática del consumo de recursos y de la generación de contaminantes.

EMERGENCIA: Es el evento repentino e imprevisto que se presenta en un sistema de suministro de agua para consumo humano, como consecuencia de las fallas técnicas, de operación, de diseño, de control o estructurales, que pueden ser naturales, accidentales o provocadas que alteren su operación normal o la calidad del agua, y que obliguen a adoptar medidas inmediatas para minimizar sus consecuencias.

ETIQUETA O ROTULO: información escrita, impresa, gráfica, grabada o adherida, en recipientes o contenedores que permite una correcta identificación de las sustancias.

FUENTE MÓVIL: todo equipo no estacionario que permite emisiones de gases a la atmósfera, producto de una combustión.

FUGAS: salida o escape accidental de un fluido.

² WBCSD, Cumbre de la Tierra en Río, 1992)

IMPACTO AMBIENTAL: cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, como resultado en forma total o parcial, de las actividades, productos o servicios de una organización. (NTC ISO 14001:2004)

MEDIO AMBIENTE: entorno en el cual la organización opera; incluyendo aire, tierra, agua, recursos naturales, flora, fauna, humanos y sus interrelaciones. (NTC ISO 14001:2004)

MEJORAMIENTO CONTINUO: proceso de dar realce al sistema de administración ambiental, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño ambiental global, en concordancia con la política ambiental de la organización.

META AMBIENTAL: requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible, aplicable a la organización o parte de ella, que surge de los objetivos ambientales y que se necesita que sea establecida y cumplida con el fin de lograr estos objetivos. (NTC ISO 14001:2004)

OBJETIVO AMBIENTAL: propósito ambiental, surgido de la política ambiental que una organización se propone lograr, y que sea cuántica cuando sea aplicable. (NTC ISO 14001:2004)

ORGANIZACIÓN: compañía, corporación, firma, empresa o institución, o parte, o combinación de ella, si esta incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración. (NTC ISO 14001:2004)

POLÍTICA AMBIENTAL: declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales. (NTC ISO 14001:2004)

PLAN: conjunto de programas que buscan satisfacer las necesidades, deseos y demandas del objetivo, es decir, de la sociedad y de la empresa. (MORENO, Horacio. L a gestión ambiental y su evaluación)

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN³: es el uso de procesos, prácticas o productos que permiten reducir o eliminar la generación de contaminantes en sus fuentes de origen, es decir, que reducen o eliminan las sustancias contaminantes que podrían penetrar en cualquier corriente de residuos o emitirse al ambiente (incluyendo fugas), antes de ser tratadas o eliminadas, protegiendo los recursos naturales a través de la conservación o del incremento en la eficiencia.

PROCEDIMIENTO: es la forma especificada por la organización para llevar a cabo una actividad o un proceso.

³ (Science Advisory Board, de la EPA).

PRODUCTO: cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad. Sin embargo, es mucho más que un objeto físico. Es un completo conjunto de beneficios o satisfacciones que los consumidores perciben que obtienen cuando lo compran es la suma de los atributos físicos, psicológicos, simbólicos y de servicio.

PROGRAMA AMBIENTAL: conjunto de proyectos para modificar una situación específica. (MORENO, Horacio. La gestión ambiental y su evaluación)

PROYECTO: es una solución concreta a problemas ambientales y forma parte del programa. (MORENO, Horacio. La gestión ambiental y su evaluación)

RECICLABLES: residuos que se separan y posteriormente se preparan para la reutilización, el reprocesamiento o transformación en nuevos productos. (TCHOBANOGLIOUS, George. Gestión integral de residuos sólidos. Volumen I. p. 17)

SERVICIOS: resultado generado por actividades en la interfase entre el proveedor y el cliente y por las actividades internas del proveedor para cumplir las necesidades del cliente. (NTC ISO 14001:2004)

RESUMEN

La formulación de criterios técnicos para productos ambientalmente más limpios del manual de contratación verde, en la secretaria de gobierno de Bogotá, para la compra y manejo de productos y servicios, minimiza el impacto ambiental negativo al medio ambiente y la salud humana en la Secretaria de Gobierno de Bogotá y las entidades adscritas a la misma.

Para definir los criterios a tener en cuenta, se realizará el análisis detallado de la situación en que se encuentra cada proceso y las actividades que se llevan a cabo, por medio de un diagnostico ambiental, identificando los Aspectos e impactos ambientales con mayor incidencia negativa en el medio.

Las Fichas Técnicas para la Contratación, permiten involucrar diferentes aspectos en el tema de contratación verde para las entidades del estado. Ya que hasta el momento no se a involucrado el tema ambiental en los procesos que se llevan a cabo como son la compra de insumos, actividades realizadas por contratistas, trabajo en oficinas y servicios generales entre otros, además permite evaluar la capacidad que tiene la entidad para capacitar al personal en la temática inherente al proyecto así como el alcance y la profundidad con que se estimula al personal para el manejo adecuado de los recursos.

Se analizan las acciones, medidas, estrategias, procedimientos organizacionales establecidos para incrementar la competitividad de la Secretaria de Gobierno de Bogotá desde el punto de vista de la contratación verde.

ABSTRAC

The technical and environmental criterions to buy and to handle products minimized the negative environmental impact to the environment and human health in Bogotá's Government Secretary and his assigned entities.

A detailed analysis and diagnosis will be realized for each one of the activities to establish his characteristics and new purchase alternatives.

This criterions will be established through the formulation of Green Technical Chips which will contain technical parameters for each substance, the way to handle it, the prevention rules, and the most important thing, to propose the use of new substances that can be able to replace conventional products that are used and they can cause environmental damage and human health problems.

Subsequently, a flow up and evaluation program will be designed for the Bogotá's Government Secretary Green Engagement Manual Through environmental indices and a find out format which permit to register all the realized process and his advances and disagreements.

With these Evaluation Criterions, actions, rules, strategies, procedures, organizational and operative set up systems will be analyzed in order to increase Bogotá's Government Secretary since Green Engagement point of view.

Furthermore, use procedures will be analyzed for the Government Secretary in order to training the personnel on the project inherent thematic and the scope and profundity which the entity's personnel is stimulated.

Finally, we pretend to analyze the actions effectiveness to solve the aforementioned problems.

INTRODUCCIÓN

El manejo de los recursos institucionales, financieros, humanos y técnicos para satisfacer las necesidades de bienes de consumo colectivo y las exigencias de mostrar resultados frente a las problemáticas ambientales, son factores que permiten mantener un ánimo de coordinación y de realizaciones inmediatas en las entidades del estado.

Por otra parte, es importante generar desde la disciplina de la Ingeniería Ambiental y Sanitaria el carácter estratégico de la gestión de las entidades gubernamentales, orientada a la atención de los principales problemas de la comunidad, con la participación ciudadana en todos los niveles de decisión, posibilita la integración de proyectos y planes de gestión ambiental. En este sentido el Manual de Contratación Verde de la Secretaria de Gobierno de Bogotá invita a pensar en la importancia de unir esfuerzos humanos e institucionales para lograr una sociedad moderna, ambiental y socialmente sostenible.

En esta dirección, el Manual de de Contratación verde debe promover la incorporación efectiva de todos los criterios ambientales en los niveles de formulación seguimiento a la implementación y ejecución de las políticas públicas.

En el marco de los criterios técnicos del Manual de Contratación Verde se plantean estrategias transversales al desarrollo de programas y subprogramas. Como estrategia principal se promueve la disminución de uso de recursos y materiales por parte de las administraciones, como otro de los compromisos relacionados con la compra y contratación verde. Cuanto menor sea el consumo y mayor el ahorro, menor será el impacto ambiental y menores deberán ser los bienes y servicios adquiridos. Tanto respecto a energía, materiales como papel, implementos de oficina, aseo, productos tóxicos, entre otros se puede suponer un importante ahorro y una menor presión sobre los recursos naturales.

En este sentido se muestra el manual como un instrumento de planificación estructurante de la política ambiental, con el que se impulsarán proyectos dirigidos a convertir las entidades del Distrito Capital en instancias permanentes de promoción de la gestión ambiental y en entidades ejemplares en prácticas ejemplares. Como herramienta que permite incorporar criterios ambientales a la gestión general de la entidad, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Formular criterios ambientales y técnicos para la compra y contratación de productos y servicios más limpios para el medio ambiente, en el manual de Contratación Verde de la Secretaría de Gobierno de Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ❖ Revisar la documentación técnica existente sobre la contratación verde con base en la legislación propiamente dicha.
- ❖ Realizar una lista de productos, servicios e insumos con incidencia ambiental con que trabajan las dependencias del Nivel Central de la Secretaría de Gobierno de Bogotá.
- ❖ Realizar un diagnóstico general de los impactos ambientales negativos que generan los productos, servicios e insumos con que trabaja la Secretaría de Gobierno.
- ❖ Identificar y priorizar los aspectos ambientales más significativos.
- ❖ Establecer las estrategias, programas y proyectos para en control de impactos ambientales por componentes.
- ❖ Dar recomendaciones de uso y manejo ambiental técnico, acerca de los diferentes productos y servicios que se deben adquirir que generan mayor impacto al medio ambiente y que son empleados por la Secretaría de Gobierno en cumplimiento de sus funciones

ANTECEDENTES

En la "Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible" (Johannesburgo, 2002) se incidía en el compromiso "para las Administraciones Públicas de todos los niveles a promover políticas de contratación pública que propicien la contratación y difusión de bienes y servicios que no causen daño al medio ambiente".

Para lograr dichos objetivos hay que partir del papel de protagonista que deben asumir los poderes públicos para promover el desarrollo sostenible aplicando políticas integradas en todas sus actuaciones.

Las Administraciones Públicas como demandantes de bienes y servicios pueden aplicar dentro de la política de compras de los mismos mecanismos o criterios de actuación medioambiental. Esta incorporación de criterios ambientales en la contratación local se engloba dentro del concepto de compra sostenible o "compra verde" que se define como la compra o contratación de bienes y servicios considerando criterios ambientales y/o sociales para la selección del producto o proveedor⁴.

Antecedentes Internacionales

El pacto mundial en el ámbito de los derechos humanos y medio ambiente gozan de consenso universal y se inspiran e los siguientes instrumentos que no se debe olvidar frente a este tema:

1. Declaración Universal de los Derechos Humanos en donde se establece que las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia, como que las empresas deben asegurarse de que sus propias corporaciones no participen en abusos contra los derechos humanos respectivamente.
2. Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo establece que las empresas deben apoyar un enfoque preventivo con relación a los retos medioambientales, además de que estas deben emprender iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental, como de promover el desarrollo y la difusión de tecnologías respetuosas del medio ambiente.
3. La Legislación Europea encuentra que tanto la empresa privada como las entidades públicas han venido implementando sistemas para la incorporación de criterios ambientales dentro de la contratación tanto pública como privada, y hasta las mismas organizaciones sin animo de

⁴ Cumbre de Johannesburgo, 2002

lucro han presionado para su incorporación, tal y como se observa en la implementación del proyecto RELIEF el cual busca la investigación de las políticas nacionales, los proyectos privados y las tendencias legales para la creación de herramientas frente a la Contratación Ambiental frente a la producción, comercialización, uso y disposición de elementos nocivos tanto para la salud como para el medio ambiente, donde se concluye la existencia de un gran potencial de reducción de impactos ambientales, pero al igual que en todo procesó se observa la existencia de barreras para su generalización, como lo es la complejidad de los procesos de compra, no generalización en las ciudades europeas, y la falta de liderazgo político acerca de la materia⁵.

En forma general, no debemos olvidar que estas declaraciones sirven de apoyo en un momento dado para la creación de políticas medio ambientales y de respeto de los derechos humanos, pero, será deber del empresario y sobre todo de las entidades publicas el establecimiento de las mismas, ya que si no se toman medidas respecto al mismo tal como se manifestó anteriormente no se podrá ir avanzando en este tema visto desde el tema jurídico.

Observando la Legislación Europea se encuentra que tanto la empresa privada como las entidades públicas han venido implementando sistemas para la incorporación de criterios ambientales dentro de la contratación tanto publica como privada, y hasta las mismas organizaciones sin animo de lucro han presionado para su incorporación.

La iniciativa de Colombia generó acciones emprendidas post Johannesburgo, que motivaron actividades en la región Latinoamericana y el Caribe (LAC), marcando hitos fundamentales de este proceso, que se corresponden con los Siguintes hechos cronológicos:

I Reunión de Expertos de Gobiernos de América Latina y el Caribe sobre Producción y Consumo Sustentables. Buenos Aires, Argentina, 23 a 25 de abril de 2003. Se propuso generar un acuerdo básico entre los representantes de los gobiernos de América Latina y el Caribe sobre los lineamientos de acción regional para una producción y consumo sustentables, que sean base y fortalezcan el Capítulo III del Plan de Acción de Johannesburgo y la Iniciativa Latinoamericana.

I Reunión de Expertos para la Aplicación de un Marco de Programa de 10 años sobre Producción y Consumo Sustentables. Marrakech. Marruecos, junio de 2003.

II Reunión de Expertos de Gobiernos de América Latina y el Caribe sobre Producción y Consumo Sustentables. Managua, Nicaragua, Octubre de

⁵ ICLEI The Internacional Council for Local Enviromental Initiatives, Campaña de compra y contratación publica sostenible, ICLEI The Internacional Council for Local Enviromental Initiatives, <http://www.iclei.org/> hora de consulta 18:10 enero 16 de 2006

2003.

Declaración de Principios de Producción Limpia, Reunión de Ministros de Medio Ambiente del Mercosur: Montevideo, República Oriental del Uruguay, Octubre de 2003. Como resultado de la misma los Ministros y Secretarios de Estado responsables del área de Medio Ambiente del MERCOSUR, reconocen que la incorporación de los conceptos y prácticas de Producción más Limpia y Ecoeficiencia contribuyen a asegurar una mayor sostenibilidad de los procesos productivos. El aumento de la competitividad mediante la economía de insumos, tales como materias primas, energía, agua, la reducción de residuos y emisiones favorecen la generación de empleo y las oportunidades de renta, necesarios para lograr mayores niveles de inclusión social, lo que constituye parte esencial de las políticas de Estado, especialmente destinadas a las PYMES.

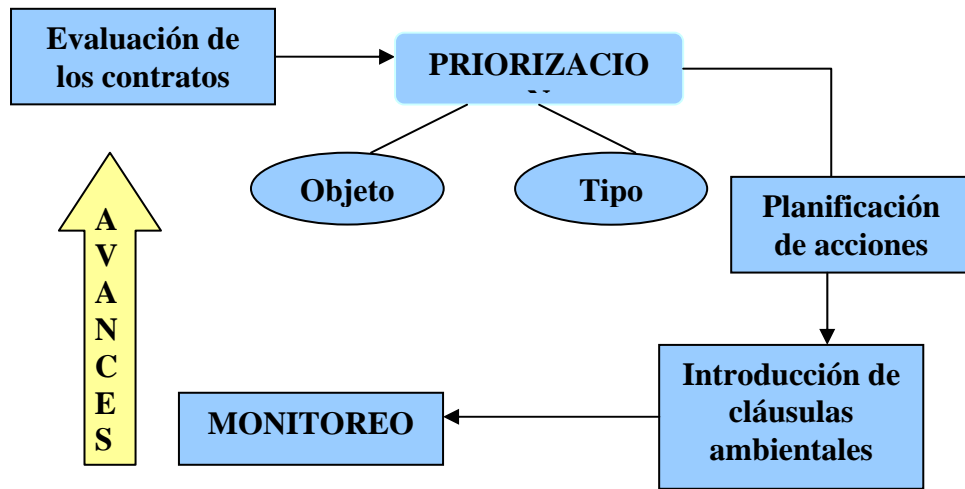
Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, Panamá, desarrollado durante Noviembre de 2003.⁶

En el orden local, atendiendo a la competencia que en materia ambiental y Desarrollo Sostenible se implementó, las etapas iniciales de la propuesta para PL. Los Planes de Producción Limpia que cuentan como antecedentes experiencias concretas realizadas en distintas regiones del país, tienen como objetivo contribuir a que las industrias mejoren su desempeño ambiental, sus prácticas industriales desde una perspectiva competitiva y se adecuen progresivamente al marco regulador ambiental a nivel municipal, nacional.

Concebidos como instrumentos de política ambiental activa y diseñados en base a alianzas público – privadas se promueve la prevención de la contaminación mediante el incremento de la productividad y la optimización de Los recursos existentes (en especial el humano).

⁶ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Argentina

¿Y a nivel local como vamos avanzando?



FUENTE: Esquema básico para la implementación de criterios ambientales en la Contratación

Dada la necesidad de incorporar criterios ambientales dentro de la contratación, frente al tema del desarrollo sostenible y de cara a la implementación de criterios ambientales para la ejecución de un marco de estas características, se presta atención a que esto traería beneficios fundamentales como los son la reducción de impactos, la generación de responsabilidades ambientales, modificaciones y cambios en el mercado como del incremento de la legitimidad y la gobernabilidad del Estado en materia de contratación pública; lo que lleva a establecer que la determinación de este tipo de criterios traerá consigo beneficios directos no solo a los actores relacionados si no también al Medio Ambiente en general ya que se generan compromisos mucho más estables para la sociedad y las generaciones expectantes.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 MARCO TEÓRICO

Se define la Contratación Ambiental o Sostenible como aquel sistema donde se indican a los actores relacionados con las etapas de la contratación, sea esta de carácter público o privado, la incorporación de criterios ambientales en estos, por medio de elementos jurídicamente permitidos y ambientalmente acordes dentro de los diferentes tipos de contratos establecidos en la legislación, sin contrariar los derechos y responsabilidades de estos y de sus entes relacionados

En forma general, se incorpora dentro de la definición de ¹Contratación Sostenible dos criterios básicos que le dan el marco propio a esta, el primero de ellos es el Criterio social en el sentido que para temas contractuales es deber de los actores implicados generar espacios de sensibilización y formación de los mismos, con la finalidad de modificar los hábitos de estos de cara a una contratación de dichas características, como de un Criterio ambiental en el sentido de la incorporación de productos ambientalmente más correctos en pro de los cambios del sector productivo y consumidor como de los entes relacionados con los mismos como lo son los usuarios finales y en forma más clara el Medio Ambiente ⁷

El concepto de “compra verde” significa la integración del componente medioambiental en la toma de decisión de la compra de bienes y la ejecución y contratación de servicios. Estas variables se deberán considerar en los concursos para las contrataciones públicas. Las decisiones, tanto en el proceso de compras, como en el de contratación y realización de obras o la prestación de servicios si son realizadas con criterios ambientales y de sostenibilidad, pueden tener una contribución muy positiva en relación del medio ambiente.

La compra verde significa seleccionar los productos en función del impacto ambiental que generan las sustancias tóxicas que contienen, las posibilidades de ser reciclados, el residuo que generan, productos provenientes del comercio (tipo de producción), productos biodegradables, los vertidos que se pueden ocasionar.

Se deberán primar las compras sobre productos ecológicos y los de menor impacto ambiental sobre los no ecológicos y tóxicos. Esto debe ser incluido en todos los procesos de compras desde productos de limpieza, compra de papel hasta los sistemas de iluminación

⁷ Metodología del Departamento Nacional de Planeación No 017. Manual metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos ambientales

1.1.2 Contratación Verde

Respecto a la contratación de empresas es importante considerar si estas poseen sistema de gestión ambiental, si existen problemas legales relacionados con el medio ambiente. En general las empresas certificadas ambientalmente tienen un mayor compromiso y están inmersas en un proceso de mejora ambiental. Esto se traduce en una disminución de emisiones, vertidos y menor uso de sustancias tóxicas.

La disminución de uso de recursos y materiales por parte de la administración es un compromiso relacionado con la contratación verde. Cuando menor sea el consumo y mayor el ahorro, menor será el impacto ambiental y menores deberán ser las compras. Produciendo un importante ahorro y una menor presión sobre los recursos naturales⁸

1.1.3 Responsabilidad ambiental frente a la contratación ambiental

Por regla general esta facultad de sancionar esta establecida en la Constitución y la Ley; por ello el Artículo 83 de la Ley 99 de 1993 habilita a las autoridades ambientales para poder sancionar por medio de las atribuciones de policía. Además, debemos recordar que la Responsabilidad ambiental recae tanto en los usuarios de los recursos naturales como de las autoridades ambientales desde el punto de vista administrativo sancionatorio (Ley 734 de 2002).

Es así como esta potestad sancionatoria esta radicada en el Estado, la cual lo delega a los Ministerios, Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), Departamento administrativo de medio ambiente (DAMA), Municipios y Gobernaciones, teniendo en cuenta que existen otros organismos que participan en ello mediante acciones judiciales o constitucionales como son las Acciones populares o de Cumplimiento como la misma Acción de Tutela.

El tema de la Responsabilidad Ambiental es un tema que se ha tratado tanto en el plano interno como el internacional, en el sentido que desde 1972 en la Conferencia de las Naciones unidas de Estocolmo, pasando por la 1982 en Nairobi en la que se trato el tema del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Cumbre de Río de 1992 y la Cumbre global sobre medio ambiente y desarrollo sostenible de 2002, se establecieron una serie de principios que han sido acotados por diferentes Estados entre los que tenemos la internacionalización de los daños ambientales, la creación de sistemas de prevención de acuerdo a las capacidades de cada país, como de recomendaciones tales como la creación de cooperación internacional en materia de responsabilidad y el desarrollo de Legislación nacional frente a al responsabilidad e indemnización por daño ambiental; con lo cual observamos

⁸ Reglamento EMAS
código de buenas prácticas

la notable preocupación que se tiene a nivel internacional de establecer criterios base para la responsabilidad tanto de usuarios del recurso como de las autoridades relacionadas.

Frente al tema de la Contratación Ambiental o sostenible, es necesario anotar que, el uso de los principios básicos de la responsabilidad por el daño ambiental pueden ser usados frente a este tema en el sentido que puede aplicarse la responsabilidad por daños ambientales sea por dolo o culpa, donde, por regla general conocerán las oficinas de control interno, pero, si hay circunstancias que demuestren que existen trabas en estas, de oficio o a petición de parte se puede pedir que la investigación la realice la Procuraduría General de la Nación mediante resolución motivada, ya que este tiene poder preferente en estos casos. A nivel Municipal y Distrital lo tienen los Personeros, además que esta debe estar apoyadas de las demás dependencias de control y de justicia para determinar si existe otra clase de responsabilidad ya sea pecuniaria, penal y demás según el caso.

1.1.4 Remate de bienes ambientalmente nocivos

Un tema muy importante que debe ser tratado en la Contratación ambiental o Sostenible es aquel referente al Remate de bienes por parte de las Entidades Estatales, los cuales si no son tratados técnicamente bien pueden afectar el medio ambiente, ya que su uso y disposición no esta acorde con los sistemas ambientalmente aceptables para esta clase de bienes, además de ello, en algunos caso puede observarse que las personas que adquieren esta clase de bienes en muchas formas pueden usar un porcentaje de los bienes subastados y los otros son desechados por el mismo, ya que en la mayoría de las veces las subastas que las entidades estatales realizan se hacen por medio de la agrupación de elementos de distinta procedencia las cuales suman un valor determinado para la ejecución de la subasta, en donde en la mayoría de los casos se vinculan elementos que tienen una amplia demanda con otros que no lo son por el hecho de estar inservibles o en un estado bastante deteriorado lo que lleva a que no valgan en el mercado mucho dinero.

El problema surge en el momento que algunos de estos elementos son otorgados al adjudico y este hace disposición inadecuada de ellos, lo que generara directamente una Responsabilidad ambiental por parte de estas, por ello, es necesario que se establezcan directrices básicas para la implementación de responsabilidades de las entidades que ingresan esta clase de bienes a remate como de los actores que participan en los mismos, la cual debe ser conjunta frente a la disposición final de estos materiales nocivos para el medio ambiente, ya que de cara a un Desarrollo sostenible y un sistema de gestión ambiental de las entidades estatales, estas deberán cumplir tanto con un uso racional de sus recursos como de la disposición y venta acorde con las tendencias ambientales de un sistema de Contratación sostenible.

2. RECUENTO NORMATIVO

Para la recopilación de esta información se llevo acabo una exploración profunda con base en las normas constitucionales y tratados internacionales que intervienen en los procesos de contratación verde.

Teniendo en cuenta la norma, su disposición y los aspectos más relevante de la misma.

Tabla1. Normas internacionales⁹

NORMA	DISPOSICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Convenio de Ginebra 13 de Noviembre de 1979	Convenio sobre la contaminación atmosférica, ratificado 31 de diciembre de 1996, entrado en vigor 31 de marzo de 1997	La idea de este Convenio fue establecer una serie de principios fundamentales para la protección del medio ambiente, la cooperación de los Estados miembros mediante el establecimiento de actividades de investigación y seguimiento, intercambio de información, consultas y actividades, sin olvidar el derecho de los Estados de explotar sus recursos naturales pero sin afectar el medio ambiente tanto internamente como en otros Estados o Regiones
Convenio de Viena 22 de Marzo de 1985	Sobre la protección de la capa de ozono aprobado mediante ley 30 de 1990	Este Convenio nace de la implementación de la declaración de la conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano y en especial el principio 21 sobre explotación de recursos.
Protocolo de Montreal 16 de Septiembre de 1987	Protocolo de Montreal relativo a las estancias agotadoras de la capa de ozono, 1987	La implementación de medias para la mitigación del uso, comercialización de sustancias agotadoras de la capa de ozono, medidas para proteger la salud humana es un deber de los Estados parte de la convención de Viena relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono

TABLA 2. CONSTITUCIÓN POLITICA 1991¹⁰

NORMA	DISPOSICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
		Artículo 2, Protección por parte de las autoridades de las personas en su vida, honra, bienes creencias y demás derechos y libertades para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares. Artículo 8. Obligación de Estado y de las

⁹ Convenio de Ginebra 13 de Noviembre de 1979
Convenio de Viena 22 de Marzo de 1985
Protocolo de Montreal 16 de Septiembre de 1987

¹⁰ Constitución política de Colombia. Título I, título II, título VI, título X, título XII.

<p>Constitución política de Colombia</p>	<p>Titulo I, titulo II, titulo VI, titulo X titulo XII.</p>	<p>personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.</p> <p>Artículo 49. El saneamiento ambiental es un servicio publico a cargo del Estado conforme a los principios básicos de eficiencia, universalidad y solidaridad.</p> <p>Artículo 78. Regulación por parte de la ley en cuanto a la calidad de los bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad.</p> <p>Artículo 79. Derecho a gozar de un ambiente sano y su protección en la diversidad e integridad del ambiente, deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente.</p> <p>Artículo 80. Deber de planificación y manejo por parte del Estado en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales así como la prevención y control de los factores de deterioro ambiental.</p> <p>Artículos 86, 87 y 88: Acciones constitucionales para la defensa de los derechos fundamentales e intereses colectivos.</p> <p>Artículo 267-7: Deber de la Contraloría de presentar al Congreso de la Republica un informe anula sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente.</p> <p>Artículo 289: Deber de los departamentos y municipios fronterizos de adelantar programas de cooperación con países limítrofes para la preservación del ambiente.</p> <p>Artículo 333: Libertad económica y sus límites. Dentro de los límites fija el interés social y el ambiente.</p>
---	---	--

TABLA 3. Leyes, Decretos y Disposiciones del Orden Nacional¹¹

NORMA	DISPOSICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 23 de 1973	Por el cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente.	Al ser el objeto de esta ley prevenir y controlar la contaminación y el medio ambiente, buscando el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables en donde la ejecución de la política ambiental es función del gobierno nacional quien podrá delegar dichas funciones a los gobiernos seccionales o las entidades especializadas.
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Establece los criterios básicos que deben tenerse en cuenta frente al uso y regulación de los recursos naturales renovables y la protección al medio ambiente en donde se busca entre otros objetivos la prevención y control de los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.
Ley 80 de 1993 Decreto 2170 de 2002	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública	<p>Artículo 29º.- Reglamentado por el Decreto Nacional 287 de 1996. Del Deber de Selección Objetiva. La selección de contratistas será objetiva.</p> <p>Es objetiva la selección en la cual la escogencia se hace al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva.</p> <p>Ofrecimiento más favorable es aquel que, teniendo en cuenta los factores de escogencia, tales como cumplimiento, experiencia, organización, equipos, plazo, precio y la ponderación precisa, detallada y concreta de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o términos de referencia o en el análisis previo a la suscripción del contrato, si se trata de contratación directa, resulta ser más ventajoso para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos, sólo alguno de ellos, el más bajo precio o el plazo ofrecido.</p> <p>En caso de comparación de propuestas nacionales y extranjeras, se incluirán los costos</p>

¹¹ Ley 23 de 1973
Decreto 2811 de 1974
Ley 80 de 1993 Decreto 2170 de 2002

		necesarios para la entrega del producto terminado en el lugar de su utilización.
Ley 598 de 2000, reglamentada por el Decreto Nacional 3512 de 2003 Declarada exequible sentencia C-716 de 2002	Por la cual se crean el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, el Catálogo Único de Bienes y Servicios y el Registro Único de Precios de Referencia, de los bienes y servicios de uso común en la Administración Pública y se dictan otras disposiciones.	<p>Crea el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, constituido por los subsistemas, métodos, principios, instrumentos y demás aspectos.</p> <p>El Catálogo Único de Bienes y Servicios, CUBS como el conjunto de códigos, identificaciones y estandarizaciones, entre otros, de los bienes y servicios de uso común o de uso en obras que contratan las entidades estatales para garantizar la transparencia de la actividad contractual en cumplimiento de los fines del Estado.</p> <p>El Registro Único de Precios de Referencia, RUPR, de los bienes y servicios de uso común en la Administración Pública como los precios de los bienes y servicios de uso común o de uso en contratos de obra que estén en capacidad de ofrecer a la administración pública y a los particulares o entidades que manejan recursos públicos.</p>
Resolución 5313 de 2002 Contraloría General de la Republica reglamentada por la Resolución 5314 de 2002	Por la cual se establece la organización y operación del Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal	Organiza el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, como el sistema de información, ordenación y control a cargo de la Contraloría General de la República.
Decreto 3620 de 2004	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Contratación Pública	<p>Crea la Comisión Intersectorial de Contratación Pública la cual tiene como objetivos los siguientes:</p> <p>2.1 Asegurar la coherencia y la coordinación de las actividades de las entidades públicas en materia de Contratación Pública.</p> <p>2.2 Proponer la adopción de políticas públicas que orienten la gestión contractual de las entidades públicas hacia la reducción de los costos en su operación y transacción.</p> <p>2.3 Proponer la adopción de medidas orientadas a fortalecer los escenarios de transparencia y visibilidad de la gestión contractual pública.</p> <p>2.4 Formular parámetros que orienten a las</p>

		<p>entidades hacia una adecuada gestión contractual y contractual pública.</p> <p>2.5 Formular directrices que propendan al fortalecimiento de la planeación contractual de las entidades a partir de la evaluación y monitoreo de la gestión contractual por indicadores.</p>
--	--	---

TABLA 4. NORMAS ORDEN DISTRITAL¹²

NORMA	DISPOSICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Directiva 02 de 2003	Por medio de la cual se instruye sobre la utilización del Portal de Contratación a la Vista	Desde el día 7 de febrero de 2003, se colocó a disposición de las entidades distritales y del público en general la página de CONTRATACION A LA VISTA, de la dirección electrónica. www.bogotá.gov.co/contratación , en la cual se debe concentrar toda la información sobre la contratación del Distrito, para darle publicidad a los procesos contractuales de manera unificada.
Documento de la relatoria 160 de 2003	Leyes y decreto reglamentarios, modificatorios y derogatorios de la	La secretaria general mediante este escrito estableció los Antecedentes, reglamentaciones, modificaciones, derogaciones e inexequibilidades, Ley 80 de 1993.

¹² **Directiva 02 de 2003**
Documento de la relatoria 160 de 2003 Secretaria

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de los objetivos planteados, se dividió el presente trabajo en 3 etapas: etapa de análisis y documentación de la situación inicial, etapa de diagnóstico de la situación ambiental, y finalmente una etapa para la formulación de criterios ambientales y técnicos del manual de contratación verde en la secretaria de gobierno Bogotá; su justificación se basa en la necesidad de reducir los impactos en el medio ambiente por parte de la Administración, avanzar en su responsabilidad social y ambiental además de potenciar su papel ejemplarizante e inducir cambios en el mercado.

Los criterios Ambientales en el manual de Contratación Verde, son una base para los procesos de contratación, compra de insumos, bienes y servicios, convirtiéndose en una herramienta de trabajo útil y eficaz para los servicios y unidades administrativas, facilitando a estos el conocimiento suficiente de las prácticas ambientales para su incorporación y ejecución. En este trabajo encontraremos un análisis técnico ambiental de los procesos que se realizan en la entidad, que busca mejorar y minimizar los aspectos e impactos ambientales negativos que se presentan como consecuencia de las actividades realizadas. Sirviendo de guía para la Secretaria de Gobierno de Bogotá y entidades adscritas al nivel central de la misma como lo son las veinte alcaldías locales de Santa Fe de Bogotá, las Juntas de acción local, cárceles distritales entre otras. Dejando un precedente al impulsar nuevas formas de contratación, que busca atacar los problemas ambientales desde sus orígenes y adoptar medidas que disminuyan el deterioro del medio ambiente y prevengan contraindicaciones que se pueden presentar en la salud humana.

PRIMERA ETAPA

3.1 ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE LA SITUACIÓN INICIAL

3.1.2 Generalidades Secretaria de Gobierno de Bogotá

La Secretaría de Gobierno del Distrito se encarga de formular políticas en materia de seguridad, justicia, protección y promoción de derechos y libertades públicas con el objeto de fortalecer y garantizar a los habitantes la convivencia y la igualdad dentro de un marco jurídico democrático descentralizado y participativo. En esta medida, la Administración Distrital se ha empeñado en conformar un equipo humano que promueve un sistema de gobierno responsable, legítimo, democrático, participativo y descentralizado, para contribuir a que los habitantes de Bogotá convivamos pacíficamente y disfrutemos Nuestra ciudad.

Para tal fin, la Secretaría de Gobierno ha trazado objetivos encaminados al fortalecimiento de la convivencia ciudadana y de los mecanismos alternativos de resolución de conflictos, el apoyo a la justicia y el control del orden público; el desarrollo de acciones para disminuir riesgos naturales y antrópicos no intencionales, y el manejo de las situaciones de emergencia; el fortalecimiento político y administrativo de la gestión local; y, finalmente, la optimización de su gestión, mediante la racionalización de los procesos administrativos y financieros, el mejoramiento de la planeación, el control institucional, la calificación de los funcionarios y el buen uso de los recursos en el marco de una gestión pública admirable.

Entre las entidades adscritas a esta entidad encontramos las veinte alcaldías locales de Santa fe de Bogotá, Las Juntas de acción comunal, las cárceles distritales entre otras. Tomando en cuenta cada una de las actividades que se desarrollan en estas entidades se establecieron los criterios ambientales del Manual de Contratación verde de la Secretaria de gobierno como guía para las mismas en el manejo de sus recursos, la contratación, compra de servicios y productos.



Edificio Avianca Secretaria Gobierno Bogotá

Misión

Formular, agenciar y evaluar las políticas públicas en materia de derechos humanos, convivencia, seguridad, construcción de ciudadanía, asuntos políticos y fortalecimiento a la Gestión Local. .

Visión

Ser una entidad reconocida en el ámbito latinoamericano por consolidar procesos en materia de Derechos Humanos, convivencia, seguridad, participación, asuntos políticos y gobierno local, para la construcción permanente de ciudad con la ciudadanía.

3.1.3 Objetivos Institucionales

1. Mejorar las condiciones de seguridad y convivencia en el Distrito Capital.
2. Aumentar y cualificar los niveles de participación en el Distrito Capital.
3. Disminuir el impacto ocasionado por la acción de riesgos naturales y antrópicos no intencionales.
4. Incrementar el respeto de los Derechos Humanos en el Distrito Capital.
5. Mejorar la coordinación y aumentar la efectividad del gobierno distrital respecto a la gestión de iniciativas legislativas, normativas y políticas, con miras a una mejor y mayor gobernabilidad.

3.2 Productos Institucionales

1. Promoción y Divulgación.
2. Atención y gestión del conflicto comunitario.
3. Atención a población vulnerable (incluye desplazados y desmovilizados).
4. Servicios Distritales orientados al ciudadano.
5. Atención Integral a retenidos en la Unidad permanente de Justicia. (UPJ).
6. Atención integral a internos de la Cárcel Distrital.

7. Apoyo a espacios y procesos de organización articulación y participación.
8. Capacitación.
9. Gestión de iniciativas legislativas, normativas y políticas. Modelo de gestión local efectivo, transparente y participativo

Tabla 5. Identificación y descripción de los procesos administrativos

N ^a	PROCESOS	ACTIVIDADES
1	Gestión gerencial	Determinar los requisitos de la Secretaria de Gobierno hasta la toma reacciones y decisiones para mejorar el sistema de gestión. Establecer misión, visión, política y objetivos de la organización y la revisión por la dirección.
2	Selección y formación	Determinar la competencia para el personal que afecta el servicio y la toma de acciones para satisfacer estas necesidades. Cuentan con procedimientos de selección, vinculación y formación.
3	Gestión financiera	Recibir la información de proveedores y presentar reportes financieros, incluye las actividades de registros contables de ingresos, cuentas por pagar tesorería, inventarios, presupuestos, y reportes internos y externos.
4	Administración de la infraestructura	Garantizar la estructura necesaria para la prestación del servicio hasta la adecuación, mantenimiento y revisión.
5	Compras y almacén	Recibir la solicitud de compra y garantizar la disponibilidad de dichos recursos en almacén. Incluye la selección, evaluación y reevaluación de proveedores.
6	Mantenimiento	Responder a la necesidad de mantenimiento por las actividades programadas o por el reporte de una novedad.
7	Calidad	Elaboración, implementación y seguimiento de los procedimientos documentados. Incluye control de documentos, auditorias internas, atención de quejas y el seguimiento de acciones correctivas y preventivas del sistema de gestión.

Fuente: el autor

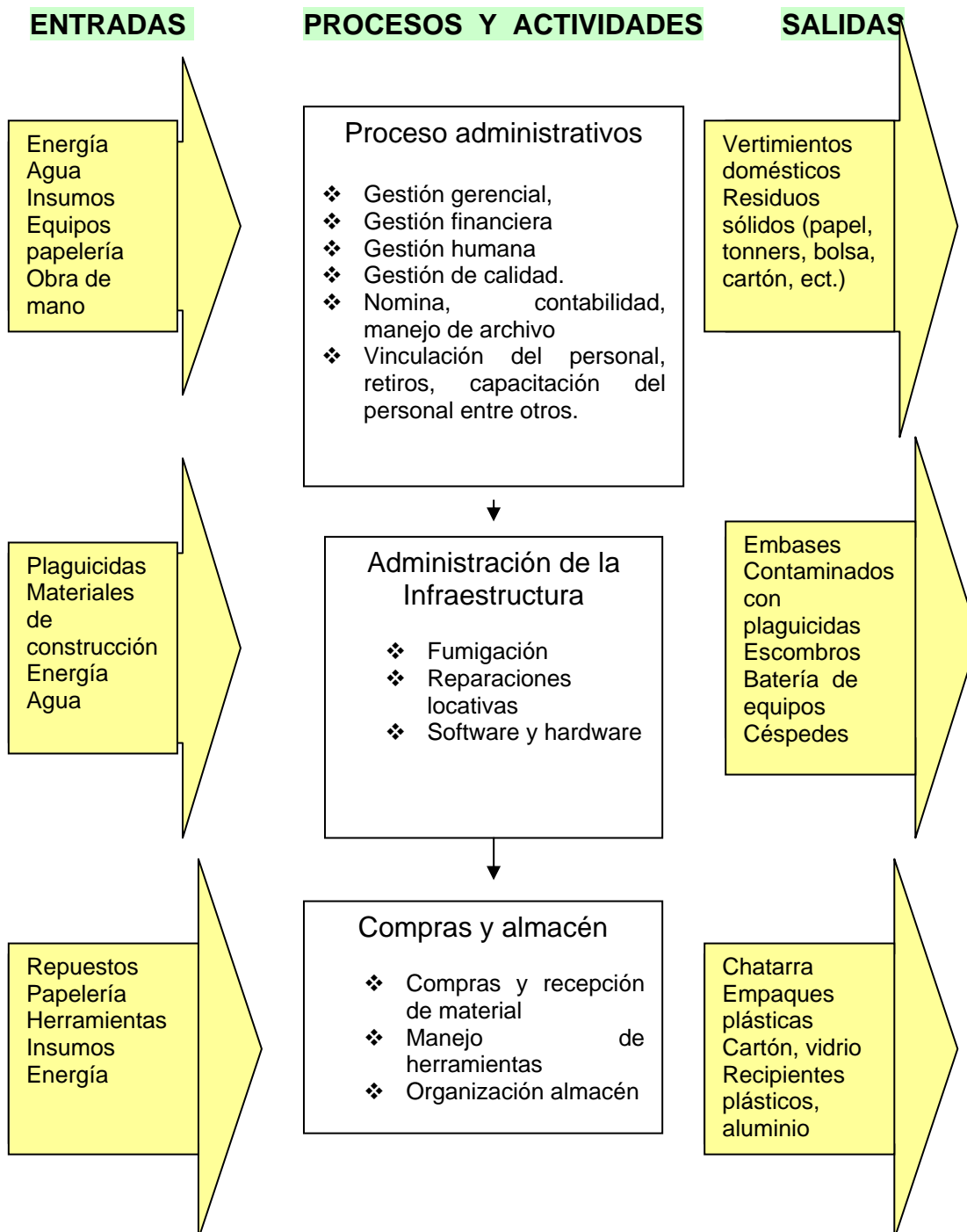
3.3 Diagnostico General de la Entidad

El diagnostico de la empresa, permite ver el estado actual del desempeño ambiental de la organización en el momento inicial de este proyecto, por lo tanto involucra la recopilación de información general de la empresa, el consumo de recursos, las descargas al medio ambiente y prácticas de gestión en la empresa para controlar los impactos ambientales asociados a sus actividades. Por lo tanto el diagnostico ambiental ofrece oportunidades para:

- ❖ Utilizar eficientemente recursos
- ❖ Eliminar residuos líquidos, sólidos o emisiones a la atmósfera
- ❖ Atacar puntos débiles desde el punto de vista económico, ambiental y legal.
- ❖ Como base para la realización de criterios técnicos y ambientales en la formulación de propuestas para aprovechar correctamente los recursos naturales, humanos y técnicos en cada proceso que se lleva a cabo en la organización.

En la figura 1, se puede observar de manera general el balance de materia realizado para los procesos y actividades que se llevan a cabo en la entidad. Identificando las entradas de los recursos que se emplean como agua, energía insumos y obra de mano entre otros, que posteriormente generan vertimientos domésticos, residuos sólidos, escombros, material de reciclaje. Para su posterior tratamiento.

Figura 1. Diagrama de flujo Descripción de Procesos y Desarrollo de Actividades



Fuente: el autor

3.5 Inventario Productos, insumos y servicios

En el desarrollo del diagnóstico se llevó a cabo el inventario de productos, insumos y servicios en las diferentes actividades y procesos, como se muestra a continuación.

3.5.1 Administración de la infraestructura

En el proceso se realizan actividades para el manejo de pintura de la infraestructura, reparaciones locativas menores, lavado y limpieza de instalaciones (oficinas y baños), mantenimiento de zonas verdes, fumigación, administración de los equipos de tecnología así como del software de la empresa y se controlan las actividades de infraestructura realizada por los contratistas.

En la tabla 6, se determina el inventario de los procesos de mantenimiento y se relacionan las diferentes actividades que se llevan a cabo en este.

Tabla 6. Inventario de procesos mantenimiento

LISTA DE ACTIVIDADES PROCESOS DE MANTENIMIENTO
Lavado y limpieza de instalaciones (oficinas y baños)
Fumigación
Mantenimiento de zonas verdes y jardines

Fuente: el autor

3.5.2 Procesos administrativos

Dentro de los procesos administrativos podemos agrupar la gestión gerencial, la gestión financiera, la gestión humana y la gestión de calidad. También incluye el manejo de nómina, contabilidad, manejo de archivo de la empresa, vinculación del personal, retiros, capacitación del personal entre otros, como se puede observar la relación de estos en la tabla 7.

A estos procesos ingresan recursos como agua, luz, e implementos de oficina, papelería y equipos; entre las salidas se tienen vertimientos procedentes de baños, y generación de residuos representados en papel, cartón, cartuchos para impresión, plásticos, etc.

Tabla 7. Inventario de procesos administración

LISTA DE INSUMOS DE ACTIVIDADES PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN
Equipos de tecnología
Actividades realizadas por contratistas
Manejo de proveedores
Programación de compras
Organización del almacén
Almacenamiento y control de inventario
Recepción y entrega de repuestos y materiales
Recepción y entrega de repuestos y materiales
Separar chatarra y residuos
Control De producto no conforme y materiales para reparar

Fuente: el autor

3.5.3 Compras y almacenamiento

En este proceso se lleva a cabo las solicitudes de insumos, a los proveedores, la compra y recepción de materiales, la organización del almacén y el registro de entrada y salida de insumos. Algunas de las sustancias almacenadas se encuentran sin marcar causando un riesgo para los trabajadores por falta de información o incompatibilidad. A continuación podemos observar en las tablas 8, 9, 10 el inventario de insumos para las actividades de aseo, el consumo en la cafetería y el material de oficina que se emplea en mayor cantidad generando aspectos e impactos ambientales.

Tabla 8. Inventario de insumos aseo

LISTA DE INSUMOS DE ASEO CON INCIDENCIA AMBIENTAL		
	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad / mes
Ácido muriático	Galón x 3.750 cc	5
Alcohol antiséptico	Botella x 750 cc	6
Ambientador Líquido	Galón x 3.750 cc	6
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc	6

Bactericida	Galón x 3.750 cc	6
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	6
Cera líquida	Galón x 3.750 cc	4
Cera Emulsionada	Galón x 3.750 cc	4
Creolina	Galón x 3.750 cc	5
Desengrasante	Galón x 3.750 cc	3
Detergente en polvo	Bolsa x 500 gr	12
Jabón crema Lavaplatos	Pote x 500 gr	5
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	4
Limpiavidrios	Frasco 500 cc	4
Lustramuebles	Frasco 500 cc	4
Varsol	Galón x 3.750 cc	4

Fuente: el autor

Tabla 9. Inventario de insumos cafetería

LISTA DE INSUMOS PARA CAFETERIA CON INCIDENCIA AMBIENTAL		
	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad / mes
Azúcar en sobres	Paquete x 200 unid	45
Vaso desechable en icopor	6 onz x 20 unid	50
Vaso desechable plástico	7 onz x 25 unid	50
servilletas	Paquete x 200 unid	10

Fuente: el autor

Tabla 10. Inventario de insumos oficina

LISTA DE INSUMOS PARA OFICINA CON INCIDENCIA AMBIENTAL		

	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad / mes
Papel Kimberly	Resma	45
Papel Carbón	Resma	50
Papel para Fax	Resma	50
Cartucho para Impresora Tinta Negra	Cartucho	10
Cartucho para Impresora Tinta Color	Cartucho	4
Papel Bond	Resma	60

Fuente: el autor

3.6 PROCESOS PARA LA MEJORA CONTINUA

Son fundamentales los procesos de mejora continua para la organización, debido a que por medio de estos se puede aumentar el desempeño de la misma y las partes interesadas.

Hay dos vías para llevar a cabo esto:

- ❖ Proyectos de avance significativo, los cuales conducen a la mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos, generalmente se llevan a cabo por grupos de diferentes secciones que van más allá de operaciones de rutina
- ❖ Actividades de rutina, realizadas por personal en procesos ya existentes

Los proyectos de avance significativo deben conducirse de manera eficaz y eficiente, utilizando métodos de gestión de proyectos.

El personal de la organización y todo el equipo de trabajo son la mejor fuente de ideas para los procesos de mejora continua y a menudo participan como grupos de trabajo.

Para esto las personas que participan de la organización deben estar dotadas de apoyo técnico, autoridad y los recursos necesarios para los cambios asociados con la mejora.

La mejora continua debe implicar:

1. Razón para la mejora: Se deberá identificar un problema en el proceso y un área para mejorar así como la razón para trabajar en ella.

2. Situación actual: debería evaluarse la eficacia y eficiencia de los procesos existentes. Análisis de datos que permita identificar los problemas más frecuentes.
3. Análisis: identificar y verificar las fuentes del problema
4. Identificación de soluciones posibles: Se deben explorar las diferentes opciones de solución, e implementar y seleccionar la mejor solución.
5. Evaluación de los efectos: se debe verificar que el problema ha sido eliminado o sus causas disminuidas, que las solución fue la indicada y las metas han sido cumplidas.
6. Implementación de la nueva solución: se debe implementar la nueva solución para evitar que vuelva a ocurrir el problema y eliminarlo de raíz.
7. Evaluación de eficiencia y eficacia del proceso: Al completarse la acción de mejora se deberá evaluar la eficiencia y eficacia del proyecto. Y se tendrá en cuenta si esa solución se puede aplicar a otra parte de la entidad.

Los procesos de mejora deben desarrollar objetivos y soluciones para posteriores mejoras en el proceso.

Dentro de la Gestión Social la organización pueden analizarse los siguientes aspectos que garantizan su efectividad:

- ❖ Salud Ocupacional y Bienestar Laboral: requiere de todas las medidas en medicina preventiva, medicina de trabajo higiene y seguridad industrial, comités de salud ocupacional (COPASO) y bienestar.
- ❖ Formación y desarrollo: maneja todo lo relacionado con diagnostico de necesidades del personal para optimizar sus competencias o promocionarse en otros cargos, plan de desarrollo, diseño y ejecución de programas, evaluación d la formación y para el desarrollo. En este ítem se evalúa la capacidad en temas ambientales que se les da a personas que trabajan en la organización.
- ❖ Acercamiento a al Comunidad: mide el desarrollo y efectividad de las estrategias de acercamiento social de la organización y el impacto social de la comunidad en el desempeño organizacional y bienestar de la comunidad y partes interesadas.

Estrategias Ambientales Integradas a los Procesos

Como estrategia ambiental preventiva e integrada para los procesos, productos y servicios con el objetivo de incrementar la eficiencia y reducir los riesgos sobre la población humana y el ambiente, podemos encontrar emplear las siguientes prácticas:

1. Buenas prácticas operativas	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de Organización y Métodos
---------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de gestión • Segregación de residuos • Mejor manejo de materiales • Cronograma de producción • Control de inventario • Capacitación
2. Substitución de insumos	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos menos tóxicos • Materiales renovables • Materiales auxiliares que aporten un tiempo de vida más largo en producción
3. Mejor control de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos operativos e instrucciones de los equipos disponibles y redactados en forma clara de manera que los procesos se ejecuten más eficientemente y produzcan menos residuos y emisiones • Registro de las operaciones para verificar cumplimientos de especificaciones de procesos
4. Modificación del equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor equipo • Mejores condiciones de operación • Equipo de producción e instalaciones de manera que los procesos se hagan con mayor eficiencia y se generen menores residuos y emisiones
5. Cambio de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la planta • Mayor automatización • Mejores condiciones de operación • Tecnología nueva
6. Reutilización, recuperación y reciclaje in situ	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de materiales residuales dentro del mismo proceso para otra aplicación en beneficio de la empresa
7. Producción de subproductos útiles	<ul style="list-style-type: none"> • Transformación del residuo en un subproducto que puede ser vendido como insumo para empresas en diferentes sectores del negocio
8. Reformulación/rediseño del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño con menor impacto ambiental durante o después de su uso • Diseño con menor impacto ambiental durante su producción • Incremento de la vida útil del producto

En los procesos se orienta a:

- La conservación y ahorro de materias primas, agua y energía, entre otros insumos.
- La reducción y minimización de la cantidad y peligrosidad de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos).
- La sustitución de materias primas peligrosas y la reducción de los impactos negativos que acompañan su extracción, almacenamiento, uso o transformación.

En los productos se orienta a:

- La reducción de los impactos negativos que acompañan el ciclo de vida del producto, desde la extracción de las materias primas hasta su disposición final.

En los servicios se orienta a:

- La incorporación de la dimensión ambiental tanto en el diseño como en la prestación de los servicios.

Las estrategias debidamente implementadas causan que:

Siempre	Reducen las responsabilidades a largo plazo que las empresas pudiesen enfrentar luego de muchos años de estar generando contaminación.
Usualmente	<ul style="list-style-type: none">• Incrementan la rentabilidad.• Reducen los costos de producción.• Aumentan la productividad.• Generan una rápida recuperación de capital sobre cualquier inversión que haya sido necesaria.• Aumentan la competitividad y por ende el mercado de un producto.• Conllevan un uso más eficiente de la energía y la materia prima.• Mejoran la calidad del producto.• Aumentan la motivación del personal.• Motivan la participación activa del trabajador quien aporta ideas y contribuye en su implementación.• Reducen los riesgos del consumidor.• Reducen el riesgo de accidentes ambientales.• Son apoyadas por los empleados, las comunidades locales, clientes y el público en general.
A menudo	<ul style="list-style-type: none">• Evitan los costos por incumplimiento de las leyes.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Disminuyen el costo de los seguros. • Hacen más factible recibir financiamiento de instituciones financieras y otros prestamistas. • Son rápidas y fáciles de implementar. • Requieren una mínima inversión de capital. |
|--|--|

INDICADORES AMBIENTALES GENERALES Y ESPECIFICOS

INDICADORES.

Los siguientes son los indicadores tenidos en cuenta para cada los diferentes componentes ambientales. Ya que estos son el método más eficiente para medir permanentemente el desempeño ambiental de la organización es a través de una relación de mediciones que muestran el trabajo realizado frente a la totalidad en cualquiera de los componentes, esto garantiza que los mecanismos de control implementados a lo largo del proceso se consoliden y mantengan la mejora en el proceso.

COMPONENTE ATMOSFERICO

Energía

Este indicador hace referencia a la energía consumida producto del que hacer de la organización, el calculo corresponde a al sumatoria de todas las fuentes que generan y/o provean energía a la organización.

Emisiones a la Atmósfera

Mide los niveles de emisiones ya sean de fuentes fijas o móviles que produce una organización. Son las emisiones atmosféricas entendidas como las descargas hechas en el aire, producto del que hacer en la organización.

Ruido

Unidades de contaminación por ruido (UCR). Se adopta de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de niveles de presión sonora .Esta dado por la siguiente ecuación:

$$UCR = N - Leq (A)$$

En donde:

UCR: Unidades de Contaminación por ruido

N: norma de nivel de presión sonora
 Leq: dato medio en nivel equivalente ponderada en A

INDICADOR GENERAL	INDICADOR ESPECIFICO
Calidad de aire	Generación MP
Calidad de aire	Ruido
Meteorología	Temperatura

COMPOENTE GEOSFERICO

Residuos

Su correcto manejo le permite a la organización evitar la contaminación, reducirle consumo de materias primas, incorporar residuos aprovechables en el proceso productivo y cumplir las normas legales ambientales vigentes, garantizando la eficiencia y competitividad de la organización. Pero para ello es importante medir las cantidades de residuos sólidos que generan clasificarlos y realizar una gestión adecuada.

Los residuos Industriales hacen referencia a todo tipo de producto, material o elementos, que como resultado del proceso es considerado como desecho o sobrante. El residuo industrial no forma parte del producto elaborado y como tal requiere de su aprovechamiento, disposición o eliminación de manera que no afecte al medio ambiente.

- ❖ Cantidad de residuos generados, hace referencia a la cantidad total de residuos que genere la organización
- ❖ Cantidad de residuos peligrosos, hace referencia a la cantidad total de residuos peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos e implacables) que genere la organización.

CONVENCIONALES Y PELIGROSOS

INDICADOR GENERAL	INDICADOR ESPECIFICO
Geomorfología	Relieve

COMPONENTE HIDROSFERICO

AGUA

Este es uno de los insumos requeridos para cualquier organización aunque para unos es vital por ser materia prima y para otros para satisfacer necesidades de saneamiento básico en sus empleados. Es importante recalcar

que día la demande de agua se incrementa y en muchos lugares llega a ser escasa y en el caso d la legislación Colombiana tiene prioridad el consumo humano, seguido de la preservación de fauna y flora y la actividad agrícola por último.

Consumo

Hace referencia a la fuente de captación de donde se tome el agua involucrada en el que hacer de la organización, estas pueden ser agua de acueducto, aguas lluvias, entre otras, etc.

Calidad del Agua Vertida

Cantidad de agua vertida, entendida como la concentración de parámetros fisicoquímicos del vertimiento producto de su actividad.

INDICADOR GENERAL	INDICADOR ESPECIFICO
Calidad	Fuentes de agua superficial
Uso	Consumo humano
Cantidad	Volumen

COMPONENTE ANTROPOSFERICO

Sociales

Tienen como propósito medir el nivel de satisfacción de las necesidades básicas de la población la calidad de vida, la pobreza y desigualdad. Son indicadores sociodemográficos los de nivel de vida, los de disponibilidad de vivienda, salud, educación, servicios, los demográficos, de seguridad, ambientes de trabajo presiones laborales entre otros.

Dentro de la Gestión de la organización pueden analizarse los siguientes aspectos que garanticen su efectividad:

Salud ocupacional: Requiere de todas las medidas en medicina preventiva, medicina de trabajo, comités de salud ocupacional (Copaso) y bienestar.

Formación y Desarrollo: Maneja todo lo relacionado con el diagnostico de las necesidades del personal para optimizar sus competencias y promocionarse en otros cargos.

Acercamiento a la comunidad: Mide el desarrollo y efectividad de las estrategias de acercamiento social de la organización y el impacto social sobre la comunidad en el desempeño organizacional.

INDICADOR GENERAL	INDICADOR ESPECIFICO
Economía	Empleo
Demografía	Salud

SEGUNDA ETAPA

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Como primera medida se hizo una revisión de la gestión ambiental de la entidad, con el fin de establecer los recursos humanos, técnicos y financieros con los que se cuenta para el desarrollo de este trabajo.

Con base en esto se determino el interés que se tiene en la protección y mejora del medio Ambiente, pero la falta de criterios técnico ambientales que se presentan en cada una de las actividades que realizan los empleados, funcionarios y demás personal que tiene acceso a las instalaciones y que de una u otra forma hace parte de los procesos que se llevan a cabo en la entidad.

Se establece la importancia en el ahorro de servicios públicos de energía y agua lo cual propicia no solamente una rebaja considerable en los gastos de funcionamiento de las entidades distritales, sino que también promueve el aumento de oportunidades para acceder a los recursos naturales que llegan a través de la infraestructura de servicios públicos. Si la entidad hacen uso eficiente de los recursos e insumos estará minimizando la demanda de los mismos que cada día aumenta en Bogotá y que ha llevado incluso a buscar nuevas fuentes como el caso del agua con su trasvase de otras cuencas.

El diagnostico ambiental se realizo en las instalaciones de la Secretaria de Gobierno de Bogotá teniendo en consideración los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales).

3.7.1 Componente Energético

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Secretaria de Gobierno de Bogotá, la distribución de la red eléctrica, y la calidad de la misma. Lo anterior con el fin de identificar prácticas de consumo innecesario del recurso y visionar oportunidades de reducción.

Se observa que el consumo esta dado en su mayoría por equipos de oficina y maquinaria que se usa en el mantenimiento de las instalaciones.

Entre las inconformidades encontradas en el diagnostico realizado a el componente energético podemos encontrar:

Falta conocimiento por parte de los funcionarios de las necesidades reales de la Secretaria de Gobierno de Bogotá en el consumo de energía.

No existen planes o programas para reducción de consumo de energía.

Aunque presenta una buena iluminación natural en algunas oficinas y corredores se hace necesario luz artificial para la buena iluminación de estas.

En la mayoría de compartimientos y oficinas hay instalada luz blanca lámparas halógenas.

No hay plano de las instalaciones eléctricas de la Secretaria de Gobierno de Bogotá.

Además se realizó un inventario de los equipos y herramientas de consumo energético (ver tabla 11), para identificar las fuentes que presentan un gasto del recurso, y así establecer cada uno de los aspectos e impactos ambientales que se generan en las instalaciones, debidos a esta demanda.

Tabla 11. Inventario Energético de equipos y herramientas

Consumo segundo piso oficinas						
Equipos	Consumo w/h	Número de equipos	Tiempo diario de uso /h	Total día/ kw	Número de días	Total KW/m es
Computadores	624	14				1,537
Portátiles	540	5	8	21.6	22	475
Area de mantenimiento						
Switches	240	4	24	23	22	503
Lampara pared largas	192	4	12	9.3	22	203
Planta telefónica	84	1	24	2	22	45
Lampara pared cortas	64	10	12	8	22	169
Servidores	624	3	24	45	22	989
Cafetera	650	1	2	1.3	22	29
Maquina de escribir	84	1	1	0.08	22	2
Baños						
Impresora	120	3	60	0.72	22	16
Lampara pared matriz (mujeres)	64	3	10	0.92	22	19
Impresora de inyección	64	6	10	3.8	22	84
Lampara pared largas (hombres)	132	6	6	0.8	22	18
Escáner	150	2	1	0.3	22	7

Fotocopiadora	1920	2	8	30.7	22	676
Lámparas	64	80	11	56	22	1.239
Greca	800	1	4	3.2	22	70
Nevera	73	1	24	2	22	44
Horno microondas	1230	1	2	2.46	22	54
					TOTAL	6.206

Fuente: el autor

En la tabla número 11 podemos encontrar el número de equipos por oficina y el total de los mismos por dependencia. Con el registro diario y mensual del consumo de energía que representa cada uno. Determinando los de más alto consumo, para posteriormente ser tenidos en cuenta al buscar otras alternativas de uso o cambios en los equipos por unos de menor consumo.

3.7.2. Componente atmosférico

Adicionalmente cuando se habla de la contaminación del aire nos referimos a los contaminantes que son generados por las actividades del hombre (antropogénicos) en el ambiente. Estos efectos pueden alterar tanto la salud como el bienestar de las personas.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las fuentes fijas, las fuentes móviles que afecta a la Secretaria de Gobierno de Bogotá.

Las emisiones atmosféricas producidas en la Secretaria de Gobierno de Bogotá, son producto de los vehículos con que cuenta la entidad y representan impactos ambientales negativos en el medio.

Podemos identificarlas de la siguiente forma:

Emisiones de gases y partículas

Ruido

Emisiones de gases y partículas: en la operación de los vehículos, se generan emisiones de material particulado, monóxido de carbono, entre otros debido a la combustión del motor, debido a esto es necesario realizar el análisis de gases a todos los vehículos en un centro autorizado y certificado por el DAMA .

El ruido que se produce en el edificio es propio del uso de computadores, fotocopiadoras, impresoras, etc. Y es propio del ruido ocupacional.

3.7.2.1 Fuentes Fijas

En la entidad no se encuentra funcionando fuentes fijas.

3.7.2.2 Fuentes Móviles

En la tabla 12 se puede observar el inventario de los vehículos con que cuenta la Secretaria de Gobierno de Bogotá.

Estos son usados para diferentes actividades como son la movilización de algunos empleados, transporte de materiales de construcción, mantenimiento de la infraestructura, entre otros, por tal motivo se desplazan por toda la ciudad y en ocasiones fuera de ella generando emisiones y material particulado al medio ambiente, por procesos de combustión incompleta en el motor.

Tabla 12. Fuentes Móviles de la Secretaria de Gobierno de Bogotá

Marca	Modelo	Tipo de Combustible	Número de Vehículos	Certificado de gases Vigente
Buldózer (fiat allis)	2002	A.C.P.M	1	NA
Buldózer (Dresser)	2003	A.C.P.M	1	NA
Cargador Modelo FR-12 HDA Turbo (fiat allis Bitelli)	2002	A.C.P.M	1	NA
Cilindro Ingersollrand	2002	A.C.P.M	1	NA
Motonivelado RA (Champion)	2002	A.C.P.M	1	NA
Motonivelado RA (Jhon deere)	2004	A.C.P.M	1	NA
Motonivelado RA (Champion)	1994	A.C.P.M	1	NA
Retrocargado RA (Jhon deere)	2004	A.C.P.M	1	NA
Retroexcavadora (Samsung)	1994	A.C.P.M	1	NA
Retroexcavadora (Jhon deere)	2002	A.C.P.M	1	NA
Camión (chevrolet kodiak)	2003	A.C.P.M	1	SI
Campero land cruiser (Toyota)	1996	GASOLINA	1	SI

Mitsubishi Wagon	2002	GASOLINA	1	SI
Campero land cruiser (Toyota)	1998	GASOLINA	1	SI
Volqueta (Dodge)	1993	A.C.P.M	1	SI
Volqueta F-7000	2002	A.C.P.M	1	SI
Volqueta tipo C	1996	A.C.P.M	1	SI

En la tabla 12 podemos analizar, el inventario de las fuentes móviles y observar que clase de vehículos se están empleando, el tipo de combustible con que trabajan y de esta manera se establecen las posibles emisiones que presenta cada uno. Y lo más importante nos muestra si cuentan con el certificado de gases vigente, que es el permiso que expide en DAMA para el control de emisiones vehicular.

3.7.3 Componente Hidrosferico

La entidad no genera vertimientos industriales representativos, por lo tanto no posee planta de tratamiento de aguas industriales ni permiso de vertimientos. No se ha realizado ninguna caracterización del efluente.

3.7.3.1 Agua Potable

El sistema de agua potable se alimenta del acueducto de Bogotá y con una entrada de 1 ½" de diámetro, la cual se encuentra con un medidor el recurso es utilizado principalmente en el lavado, cafetería, mantenimiento y en los baños. Actualmente hay una demanda de caudal de 73 m³ en promedio, con un 90% de descarga a los servicios (uso sanitario, domestico) y un 10 % para uso comercial

El agua que entra del acueducto no se le realiza ningún tipo de examen fisicoquímico, ya que no lo requiere.

3.7.3.2 Aguas Residuales Domésticas

Este sistema se alimenta de las aguas de servicios sanitarios así como de las aguas domésticas de la cocina las cuales son descargadas al alcantarillado.

Puntos a tener en cuenta:

- No existen planes o programas para reducción de consumo de agua
- No hay fugas visibles en las instalaciones hidrosanitarias
- No hay plano de las instalaciones hidrosanitarias
- No hay sistemas de ahorro de agua (baños, cocina)
- No hay sistemas de dosificación en los tanques de almacenamiento

Salida de agua.

El agua que sale es el 90% de la inicial ya que las pérdidas son mínimas debido a su uso, se pierde agua en la limpieza de oficinas, pero en poca proporción, ese 10% restante se nombra como agua utilizada y fugas. El 90 % del agua que sale contiene detergente en polvo , jabón líquido de las manos, desengrasante industrial en la misma cantidad que entran; los detergentes o jabones que se encuentren en Kg. se pasaron a galones teniendo en cuenta que la densidad de estos en su mayoría es de 1 kg/l de la siguiente forma:

$$\frac{10\text{Kg}}{1\text{Kg}} \times \frac{1}{3.7\text{l}} \times 1 \text{ gal} = 2.7 \text{ gal}$$

Agua residual con detergente, Desengrasante y jabón de manos = (33750*0.9) gal+ 2.7gal (detergente) + 5 gal (Jabón de manos) + 15 gal (desengrasante industrial) = 30397.7gal

3.7.4 Componente Litosferico

3.7.4.1 Residuos Sólidos

El material generado por cada una de las dependencias es clasificado, según las indicaciones para posteriormente ser reciclado.

Sin embargo no se cuenta con un balance de materia formalizado, por lo tanto los residuos no son cuantificados con exactitud.

3.7.4.2 Residuos Orgánicos: restos de comidas, café, hierbas aromáticas, frutas servilletas, o papeles de baño usados, toallas higiénicas. Los cuales representan un porcentaje bajo y son recogidos por la empresa de Aseo.

3.7.4.3 Residuos Reciclables: se genera papel y cartón proveniente de oficinas, almacén y otras dependencias. Que son recolectados en cajas para reutilizarlos o finalmente ser entregados a los recicladores de la zona. Las llantas que son empleadas por las fuentes móviles de la Secretaria y que salen de circulación son entregadas a personas que se dedican hacer obras manuales con ella.

Entrada y salida de papel

El papel de impresión que entra son 4kg, donde la mitad de este sale como residuos y la otra se almacena. También entran papeles de empaques 8kg que salen directamente con residuos, esto se conoce por medio del registro de residuos que tiene cada uno de los equipos.

Entradas

Papel de impresión	4kg
Papel de empaques	8kg

Salidas

Papel almacenado o enviado= 4 kg x 50 % = 2kg

Papel de desecho= (4x50%)Kg = 10 Kg

En la tabla 13 se presentan los residuos sólidos generados en el último semestre, con un registro mensual, la cantidad de residuos reciclables en kilogramos y el tratamiento que asigna la entidad para estos:

Tabla 13 Residuos Sólidos Reciclables generados en los últimos seis meses

MES	KILOGRAMO	TRATAMIENTO
Enero	176	reciclaje
Febrero	432	reciclaje
Marzo	520	reciclaje
Abril	468	reciclaje
Mayo	326	reciclaje
ABRIL	560	reciclaje

Cuando se analizan los resultados obtenidos en diagnóstico de los residuos sólidos se detectó un número de inconformidades que se presentan en el manejo y uso de los mismos como son:

No se hace una correcta clasificación y separación de los residuos en algunas dependencias como lo son la Secretaría General, Recepción y sala de Impresión.

El almacenamiento temporal en las instalaciones para los residuos sólidos, no cuenta con las indicaciones necesarias para la conservación del material.

No hay contenedores dentro de las instalaciones que permita la separación de residuos.

3.7.4.4 Sustancias Peligrosas

En el almacén se encontraron sustancias peligrosas o tóxicas por el riesgo que representa en la salud de los empleados o a la hora que se presente una eventual contingencia.

3.7.7 Identificación Riesgos en la Secretaría de Gobierno de Bogotá

Etapas 1- Fase Preliminar

Visita técnica al sitio de trabajo (oficinas, baños, recepción)

Realización de matrices de riesgos para los procesos administrativos, por medio de fichas temáticas que relaciona la siguiente metodología: (ver anexo 1)

- ❖ Identificación del proceso, por ejemplo: ingreso de elementos al almacén
- ❖ Número de etapas: recepción y revisión de la documentación.
- ❖ Descripción del riesgo: Extravío de la información recibida o traspapeleo de la misma que omite su inclusión.
- ❖ Posibles consecuencias: No confiabilidad, Desorden, Dificultad para efectuar ajustes posteriores.

En la elaboración de las matrices encontradas en el anexo 1, podemos identificar cada proceso que se realiza en las actividades administrativas de la Secretaria de Gobierno de Bogotá, con su respectivo riesgo y las consecuencias del mismo. Esto con el fin de reconocer que los riesgos se pueden identificar no solo desde el punto ambiental y profesional si no que a demás se presentan en la recopilación de datos.

Etapa II- Identificación de los factores de riesgos, a los que esta expuesto el trabajador, asociados a la actividad:

Factores psicosociales, físicos, y personales.

3.7.5 Riesgos Físicos¹³ |

Los riesgos físicos identificados y a tener en cuenta para el diagnostico de riesgos profesionales son definidos así:

3.7.6.2 Iluminación

La cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado cuya finalidad es facilitar la visualización de las cosas dentro de un contexto espacial. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen según el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo.

La Secretaria de Gobierno necesita mantenimiento que incluya:

- ❖ Limpieza de los aparatos de alumbramiento.
- ❖ Limpieza de las superficies y ventanas del área local.
- ❖ Cambio de focos y tubos fluorescentes.

¹³ BUENAVNETURA, González. Santiago. Diseño del Plan de Emergencia Empresarial y Evaluación DE Gestión Empresarial en Expumaltex S.A. Bogotá 2006

- ❖ Pintado periódicos de aparatos y superficies para que concentren la iluminación y permitan un acceso seguro al equipo y una óptima superficie de trabajo.

3.7.6.3 Ruido

En la secretaria de gobierno de Bogotá encontramos que en su mayoría el ruido producido en las instalaciones es de tipo ocupacional. Conviene mantener los niveles de presión sonora en los límites de 60-70 dB (A) recomendados como confortables ya que valores superiores pueden producir fatiga. Sin embargo la naturaleza del ruido es un factor importante. Así los infrasonidos, los ruidos de baja frecuencia y los tonos puros pueden causar irritabilidad y molestias.

Métodos de control para ruido ambiental

El ruido debe controlarse en tres niveles. La fuente, el medio y el receptor.

La fuente generadora debe controlarse porque protege al operario y a las personas que entren al recinto laboral.

El medio pretende que el ruido llegue al menor número de personas, si no funciona se acude a la protección del receptor.

Estas son algunas medidas de control para ruido ocupacional en estos tres niveles:

En la fuente

- Sustitución de procesos
- Reemplazo de máquinas ruidosas por otras modernas. .
- Mantenimiento preventivo de equipos y herramientas.

En el medio

- ❖ Disminuir la transmisión de l ruido a través del aire, utilizando materiales absorbentes tales como pantallas de icopor, caucho o corcho.
- ❖ Uso de cabinas cuando existen varios focos de ruido.
- ❖ Elaborar los trabajos que ocasionen mayor ruido en las horas que hay menos cantidad de personas expuestas.

En el receptor

Si han fracasado los sistemas de control en la fuente y en el medio, se recurrirá al uso de dispositivos protectores del oído. El éxito de estos implementos depende de la motivación y la educación que se dé al trabajador, para promover su uso correcto.

3.7.6.5 Ventilación¹⁴

¹⁴ International Energy Agency (IEA)

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación.

Las necesidades higiénicas del aire consisten en el mantenimiento de unas condiciones definidas y en el aprovechamiento del aire libre. Para asegurar el bienestar de los trabajadores, las condiciones del aire respirable deben ajustarse al tipo de trabajo que se vaya a efectuar: ligero, medianamente pesado y pesado.

Causas de contaminación del aire respirable en la Secretaria de Gobierno:

Presencia de bacterias: cuando el aire recircula para conseguir la ventilación, la diseminación de las enfermedades transmisibles puede acelerarse, debido a la recirculación de polvo y gotitas contaminadas bacteriológicamente.

Percepción de olores: contaminación en el aire ya que son desagradables, no causan daño, pero pueden provocar incomodidad a los trabajadores. Se pueden contrarrestar utilizando desinfectantes, limpieza apropiada y el mejor de todos es agregar aire nuevo desde el exterior para que recircule el aire.

Ambientes cálidos: los factores térmicos del ambiente afectan profundamente la vida diaria, la comodidad y la salud. El objetivo de los sistemas de calefacción y ventilación es que el calor pueda disiparse a una velocidad controlada. La temperatura confortable para un ser humano es de 20 grados centígrados.

3.7.6.6 Contaminación visual en la Secretaria de Gobierno de Bogotá ¹⁵

El sentido de la vista es el que tiene mayor incidencia en la percepción del entorno, al producirse una especie de "stress visual" por un cambio o desequilibrio en el paisaje las reacciones psicofísicas del hombre se ven alteradas. La Contaminación visual puede producir estrés, dolor de cabeza, distracciones peligrosas, trastornos de atención, disminución de la eficiencia laboral, mal humor, trastornos de agresividad, etc.

Como causas de contaminación visual podemos mencionar el exceso de información, el exceso de colores y objetos en espacios interiores, tendido de cables, etc.

3.7.6.8 Estímulos visuales en espacios interiores de la Secretaria Gobierno de Bogotá

- ❖ Se carece de estímulos necesarios para el funcionamiento normal de la atención humana, lo cual disminuye la creatividad y la capacidad de resolver problemas, facilitando la apatía de los trabajadores. Estos

¹⁵ ARBOHAÍN, Claudio. Geobiólogo. GARCEN. Lilia, Arquitecta Secretaria Ambiental de Argentina.1993

factores, sumados al resto de las influencias ambientales, tienen alta incidencia en el grado de eficiencia laboral en la institución, trayendo consigo desventajas económicas y de relaciones en la comunidad.

- ❖ En la secretaria de Gobierno de Bogotá, se encuentran grandes impactos visuales ya que las instalaciones son rodeadas de grandes carteles y fichas de información.

Los trabajadores no tienen el conocimiento necesario asociado a las técnicas o tecnologías para identificar y prevenir los impactos negativos que trae consigo la contaminación visual.

No hay conciencia ni apoyo por parte de los trabajadores acerca de que la protección ambiental es responsabilidad de todos. Es valiosa y representa un compromiso para el nombre de la compañía y su desempeño ambiental

Diagnostico estratégico de riesgos profesionales en la Secretaria Gobierno de Bogotá

El riesgo es definido como la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtuvo de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Evaluación general de riesgos

En el proceso general de la evaluación de riesgos se tuvieron en cuenta las siguientes etapas:

Ubicación: áreas instalaciones de la empresa lugares donde se realiza el trabajo.

Clasificación de las actividades de trabajo: etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.

Identificación de los peligros: para llegar a cabo estos se realizaron tres preguntas

- a. ¿Existe una fuente de daño?
- b. ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c. ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Ubicación	Actividades de mayor frecuencia	Identificación de peligros
Inspección	Movilidad del personal por diferentes áreas de trabajo	Golpes. Caídas al mismo nivel, caídas del personal a distinto nivel, espacio inadecuado.
Secretaria General	Procedimientos escritos, utilización de herramientas manuales como (maquinas de escribir, computadores,	Golpes. Caídas al mismo nivel, caídas del personal a distinto nivel, espacio inadecuado.

	teléfonos etc.)	
Recepción	Trabajos planificados, escritos utilización de herramientas manuales.	Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos, golpes, caídas al mismo nivel, condiciones de iluminación inadecuadas.
Oficinas	utilización de herramientas manuales	Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos, golpes, caídas al mismo nivel
Baños	Trabajos planificados y de mantenimiento	Condiciones de iluminación inadecuada, sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción de la piel, golpes, caídas.

Fuente: el autor

Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Cuadro 1. Matriz niveles de Riesgos

NIVELES DE RIESGO

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja B	LD	D	ED

	Media M	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Alta A	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
		Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: <http://www.mtas.es/insht/practice/evaluacion.htm#1>

Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Para el diagnóstico de los riesgos, se identificaron las diferentes áreas de trabajo donde se pueden presentar accidentes, o lesiones, la fuente que lo genera y el efecto probable, para finalmente evaluar el riesgo. Además se presentan una serie de recomendaciones que permiten enfocar los puntos más vulnerables y plantear así las posibles soluciones para el control de las mismas. Se puede observar la relación de esto en las tablas que van de la 14 a la 19. A continuación:

Riesgos de Inspección

Tabla 14. Riesgos Inspección

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Interp
Inspección 1	Locativos - distribución de áreas de trabajo	Área de circulación demasiado pequeñas	Caídas, golpes	ALTO
	Psicolaboral- Relaciones interpersonales	Atención al público	Estrés ocupacional ansiedad	BAJO

Fuente: el autor

Recomendaciones:

- ❖ es necesario distribuir de mejor manera esta oficina
- ❖ Desarrollo de un programa preventivo ante el estrés

Tabla 15. Riesgos Inspección 2

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Interp
Inspección 2	Locativos - distribución de áreas de trabajo	Área de circulación demasiado pequeñas	Caídas, golpes	ALTO
	Ergonómico- Diseño de puesto de trabajo	No se conserva la alineación del teclado frente al monitor	Dolores osteomuscular principalmente en espalda y miembros superiores	ALTO

Fuente: el autor

Recomendaciones:

- ❖ El monitor y el teclado deben ubicarse paralelos a los hombros y centrados frente a la línea media del cuerpo del trabajador
- ❖ Desarrollo de un programa preventivo ante el estrés

Tabla 16. Riesgos Recepción

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Inter.
Recepción	Ergonómico- Diseño de puesto de trabajo	Un puesto de trabajo improvisado, mala ubicación	Dolores osteomusculares principalmente en espalda y miembros superiores	ALTO
	Carga estática	Posición sentado la mayor parte de la jornada laboral	Lesiones del sistema osteomusculares, alteraciones dorsolumbares	BAJO
	Carga dinámica	Movimientos repetitivos en dedos de miembros superiores, por uso de computadores	Síndrome del túnel del carpo	BAJO

Fuente: el autor

Recomendaciones:

- ❖ Implementar esta recomendación el área mínima con la que debe contar un puesto de trabajo es de 2.25 m². La vía de acceso al puesto tendrá como mínimo 55 cm. La distancia mínima para la movilidad de la silla entre la superficie de trabajo y los límites del puesto tendrá 80 cm.
- ❖ Crear una cultura de formación en gimnasia laboral como apoyo para la educación postural y prevención de lesiones osteomusculares.
- ❖ Proporcionar apoya muñecas para el teclado y el Mouse y así evitar molestias en las manos y beneficiar las buenas posturas en las articulaciones de las muñecas.

Tabla 17. Riesgos Secretaria General

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Interp
Secretaria General	Ergonómico- Diseño de puesto de trabajo	Silla ergonómica dañada.	Lesiones del sistema osteomusculares, alteraciones dorsolumbares	BAJO

Fuente: el autor

Recomendaciones:

- ❖ Dotar al personal de sillas con condiciones ergonómicas tales como: el sistema de elevación del asiento, el asiento debe amortiguar la sacudida al sentarse y debe ser giratorio, el respaldo tendrá un apoyo lumbar y su altura regular, la base de la silla debe ser antivuelco con un mínimo de 5 brazos, entre otros.

Tabla 18. Riesgos Oficinas

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Interp
Oficinas	Ergonómico- Diseño de puesto de trabajo	Silla ergonómica dañada.	Dolores osteomusculares, alteraciones dorsolumbares	BAJO
	Locativo- Sistema de almacenamiento	Sistema de almacenamiento de documentos deficiente, falta de archivadores	Lesiones múltiples, daños a la propiedad perdida de materiales y humanas	ALTO
	Físico- iluminación	Iluminación deficiente	Fatiga ocular, nistagmus, cefaleas, estrés Daños a la propiedad	BAJO
	Ergonómico- Diseño de puesto de trabajo	Elementos de bajo del escritorio CPU, estabilizador y papelera.	Alteraciones músculo, esqueléticas y circulatorias	BAJO
	Locativo Orden y Aseo	elementos sin uso en lugar no adecuado	Lesiones múltiples, daños a la propiedad, perdida de materiales y humanas	MEDIO
	Altura planos de trabajo	Monitor elevado con otras fuentes	Dolores osteomusculares, principalmente en la espalda	MEDIO

Fuente: el autor

Recomendaciones:

- ❖ Destinar lugares específicos para el almacenamiento de documentos en general.
- ❖ Evaluación de iluminación con aplicación de correctivos sugeridos

- ❖ Implementar archivadores para despejar las áreas de movilidad para las piernas inválidas por documentos, cajas, etc.
- ❖ Para la correcta visual del monitor se recomienda que la altura del borde superior de la pantalla se encuentre a la altura de los ojos del trabajador. En el caso en que se esta utilizando pantallas bajas se recomienda elevarlas sobre bases con una altura de 5 10 cms.

Tabla 19. Riesgos Baños

Ubicación	Riesgo	Fuente	Efecto probable	Interp
Baños	Locativo-estructuras e instalaciones	Humedad excesiva.	Daños a la propiedad	BAJO

Fuente: el autor

Recomendación

- ❖ Realizar el mantenimiento correctivo en esta área.

Análisis de los resultados obtenidos en la valoración de riesgos.

Los escenarios que presentan mayores perdidas para la organización son el área de las oficinas, causados por diferentes fuentes como puestos de trabajo improvisados, área de circulación demasiado pequeña, espacios confinados, mala distribución del espacio, sistemas de documentación y archivo deficientes.

Los riesgos con una probabilidad media se presentan en la menor cantidad, y son de tipo físico causando lesiones, dolores musculares a los empleados y daños a la propiedad.

En los riesgos de bajo impacto podemos observar que se presentan en la mayor parte de las áreas de trabajo como son la recepción, secretaria general, oficinas y baños, en su mayoría son riesgos de origen ergonómico y traen como consecuencia directa lesiones al personal.

Procedimiento para la Identificación y Evaluación de los Aspectos Ambientales

1. OBJETIVO

Desarrollar una metodología aplicada a la identificación y evaluación de los aspectos ambientales que se generan en todas las actividades y servicios de la Secretaria de Gobierno de Bogotá

2. ALCANCE

Los aspectos ambientales se deben identificar en cada una de las actividades y servicios de la Secretaria de Gobierno de Bogotá teniendo en cuenta las interrelaciones que se presentan con el medio ambiente.

3. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los aspectos ambientales se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Definir condiciones a trabajar como normal a emergencia.
2. Conocer al detalle todas las actividades operativas y de mantenimiento y los servicios prestados en áreas administrativas de la organización.
3. Realizar visitas e inspecciones ambientales en donde se involucran cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, suelo)
4. Determinar las fortalezas y debilidades en cada uno de los componentes ambientales de acuerdo con las visitas realizadas anteriormente.
5. Conocer y evaluar el balance de materia y energía de las actividades y servicios para complementar el diagnostico.
6. Con toda la información anterior se identifican los aspectos ambientales (causas) con sus respectivos impactos (efectos) en cada una de las actividades y servicios de la organización.

3.8 Metodología para la Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales en cada una de las actividades realizadas por la Secretaria de Gobierno de Bogotá

La valoración de aspectos se basa en la metodología ABC para la identificación y evaluación de impactos ambientales se realizaron las matrices¹⁶ pertinentes, identificando y priorizando las líneas estratégicas de acción ambiental a trabajar lo cual permitió darle una interpretación y evaluación a cada actividad realizada y finalmente plantear el control que se debe tener.

¹⁶ Matrices de impactos ambientales anexo B

Se identificaron las diferentes actividades, que se llevaban a cabo en cada área de trabajo, las cuales generan residuos, vertimientos, emisiones que de alguna forma van afectar el medio ambiente y los recursos como agua, suelo, aire.

De esta forma es necesario determinar los aspectos, efectos e impactos ambientales a prevenir, mitigar y controlar.

- ❖ En la identificación de aspectos fue necesario realizar un análisis de las entradas como (materias primas, agua, electricidad, combustible) y salidas (emisiones, vertimientos, residuos) de los procesos y actividades que se llevan a cabo en la Secretaria de Gobierno de Bogotá.

Los criterios que se tuvieron en cuenta después fueron:

- ❖ ACTIVIDADES
- ❖ ASPECTO AMBIENTAL
- ❖ EFECTO AMBIENTAL
- ❖ IMPACTO AMBIENTAL

- **Actividades:** etapa del proceso que se evalúa

- **Aspecto Ambiental:** elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

- **Efecto Ambiental:** Parte del aspecto ambiental que puede ser cuantificable.

- **Situación (N, A, E):** clasificación del aspecto por su efecto N (normal), A (anormal), E (emergencia):

N (normal), situación estándar de los procedimientos

A (anormal), situación excepcional que puede causar un impacto sobre el medio ambiente, se produce de forma inesperada y se puede controlar por la organización.

E (emergencia), situación excepcional que puede causar un impacto sobre el medio ambiente, ya sea por falta de control interno o poscondiciones externas. Se pueden presentar pérdidas humanas y económicas sustanciales.

- **Aspecto Negativo Positivo:** establece si el aspecto es negativo o positivo frente al impacto al medio ambiente

Para finalizar y dependiendo de los resultados de la evaluación los aspectos ambientales se clasifican según:

Significativo: aspecto de alta significancia, de acuerdo a su valoración su evaluación es A 1 y en los proceso donde no se identifiquen se tomaran los impactos ambientales repetitivos que se trabajen con B1

No Significativo: Aspectos de media y baja significancia, (A2, B1, B2, C1, A3, B3, C2, C3)

- **Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, como resultado en forma total o parcial, de las actividades, productos o servicios de una organización.

Siempre que exista la necesidad de establecer un nuevo proceso o se realice una modificación o actualización a un proceso actual, la organización deberá realizar la identificación de aspectos ambientales relacionados con el nuevo proceso.

Los aspectos ambientales significativos de cada proceso se jerarquizarán para la organización teniendo en cuenta el siguiente orden:

Mantenimiento
 Administración de la infraestructura
 Compras
 Procesos Administrativos

Las Tablas 20 a la 25 muestran los aspectos ambientales significativos para cada proceso. (ver anexo B)

3.8.1 Aspectos Ambientales Más Significativos Para Cada Proceso

Tabla 20. Aspectos ambientales significativos del mantenimiento

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
Mantenimiento Preventivo y correctivo de los sistemas de inyección y prevención del vehículo	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a dispositivos	Consumo de combustible	Mitigación en la renovación de los recursos no renovables
Lubricación (cambio filtros aceite engrase) y reparación de sistemas de operación.	Emplear equipos y herramientas	Consumo de energía eléctrica	Disminución y pérdida de los recursos
		Accidentes por riesgo mecánico	Lesiones a los empleados
Cambio de piezas mecánicas por daños de desgaste	Utilizar y reemplazar materiales como aceite, residuos de bandas de fricción, fuelles, amortiguadores, resortes, mangueras	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo

(frenos, suspensión, cardan, ruedas y dirección)	de freno, crucetas, piezas de motor (anillos, válvulas, pistones, empaquetaduras) partes internas compresor (anillos , cigüeñal), retenedores, arandelas, mangueras, lubricación y refrigeración)	convencionales y peligrosos	
Reparación de sistemas eléctricos y electrónicos (iluminación interior y exterior, cableado)	Emplear equipos y herramientas para la iluminación, soldaduras, cargador de baterías, taladro)	Consumo de energía eléctrica	Disminución y pérdida de recursos
	Utilizar o emplear materiales rodamientos. Embobinados, rotores, motores, terminales, grasa)		
ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
Cambio de líquido de refrigerante y reparación en el sistema de ventilación y refrigeración	Derrame de aceites usados	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo
Manejo de aceite usados	Manipular aceites usados	Derrame de aceites usados	Contaminación del suelo
	Utilizar o reemplazar materiales	Generación de aceites usados	Contaminación del suelo

Fuente: el autor

Tabla 21. Aspectos ambientales significativos de mantenimiento (pintura-lavado)

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
	Lavar herramientas con residuos de	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo

Arreglo de la estructura	pinturas, thinner y solventes		Disminución de la calida del recurso
	Manipular sustancias químicas (soldadura, alambre, oxigeno)	Derrame de sustancias químicas peligrosas	Contaminación del suelo y del agua
		Generación de residuos sólidos peligrosos	Perdida de la calida del agua
			Contaminación del suelo
	Emplear equipos de herramienta y soldaduras	Consumo de energía eléctrica	Recarga en celdas de seguridad
		Generación de emisión de gases por equipo de soldadura riesgo químico	Disminución y perdida del recursos
		Incendio y/o explosión	Contaminación del aire
	Utilizar o reemplazar materiales	Generación de residuos de acero estructural	Lesiones a los empleados
		Contaminación del suelo	

Fuente: el autor

Tabla 22. Aspectos ambientales significativos de mantenimiento (Administración de llantas)

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
Cambio de llantas	Reemplazar llantas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo

Fuente: el autor

Tabla 23. Aspectos ambientales significativos de infraestructura

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
Manejo de pintura para infraestructura (transporte, preparación y aplicación)	Emplear pinturas para mantenimiento de la infraestructura	Generación de residuos sólidos contaminados con pintura	Contaminación del suelo
	Lavar herramientas		Perdida de la calidad en el uso del suelo

Fumigación	Utilizar insumos químicos (fungicidas, herbicidas, otros)	Generación de residuos peligrosos (thinner usado+ pintura base solvente) contaminados con pintura	Contaminación del suelo y/o agua
			Perdida de la calidad en el uso de los recursos
Equipos de Tecnología	Realizar mantenimientos de equipos	Derrame de sustancias químicas tóxicas	Contaminación del suelo y agua
		Producción de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
Actividades realizadas por contratistas	Modificar las instalaciones	Generación de residuos sólidos y peligrosos	Contaminación del suelo

Fuente: el autor

Tabla 24. Aspectos ambientales significativos de compras

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFECTO AMBIENTAL A PREVENIR, MITIGAR Y CONTROLAR	IMPACTO AMBIENTAL
Manejo de proveedores	Seleccionar equipos, productos y servicios amigables con el medio ambiente	Evaluación de proveedores	Mitigación de impactos negativos por productos amigables con el medio ambiente
Almacenamiento y control de inventario	Almacenar sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas	Daños a empleados, a terceros, a la propiedad, al medio ambiente.
		Incendios y explosiones	Afectación del suelo
Recepción y entrega de materiales	Manipular sustancias químicas de productos tóxicos y peligrosos	Derrame de sustancias químicas	Destrucción, daños a empleados, a terceros, a la propiedad, al medio ambiente.
		Reacciones e incendios	Contaminación del suelo

Fuente: el autor

Tabla 25. Aspectos ambientales significativos de administrativos

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	EFECTO AMBIENTAL A PREVENIR,	IMPACTO AMBIENTAL
------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

		MITIGAR Y CONTROLAR	
Trabajo de oficinas y servicios generales	Utilizar material de papelería (papel, acetatos, separadores de plástico y cartulina, carpetas, ganchos, etc.)	Consumo de materias primas	Disminución de recursos naturales y deterioro del paisaje
	Corto circuito de equipos	Incendios y explosiones	Contaminación del aire y suelo
Atención en consultorio o campañas medicas	Realizar exámenes médicos	Generación de residuos biosanitarios	Contaminación del suelo Perdida de la calidad del uso del suelo

Fuente: el autor

Evaluación De los Impactos Ambientales

En las actividades de la Secretaria de Gobierno de Bogotá se observan, básicamente impactos ambientales como lo son: contaminación atmosférica, contaminación de cuerpos de agua y contaminación de suelos, afectando los diferentes componentes.

Las evaluaciones presentadas en el anexo B y las anteriores tablas muestran que los aspectos ambientales más representativos y reiterativos corresponden a los relacionados con la generación de residuos sólidos debido al material de reciclaje que no tiene un adecuado control de manejo y disposición dentro de las instalaciones, procedente en su mayoría de las actividades administrativas, que afectan principalmente el recurso suelo.

Entre los impactos con calificación media, esta el recurso agua por los vertimientos que se generan y por la demanda del recurso en el lavado y mantenimiento de las instalaciones. El ruido también se califica como un impacto medio, debido a la presencia y operación de equipos como maquinas de escribir, computadores, fotocopiadoras en el área administrativa y equipos de limpieza maquinaria como taladros, aspiradoras, lavatapetes, compresores en el mantenimiento de las instalaciones.

Los aspectos de baja significancia están representados en la calidad del aire por emisiones de material particulado y olores que se presentan en actividades de aseo y pintura.

Para concluir encontramos que los procesos administrativos y de mantenimiento, presentan los valores más altos por los impactos que se generan. Por otra parte la evaluación de impactos realizada muestra que las actividades realizadas son de un impacto bajo a medio, comparado con otras entidades. De hecho la Secretaria de Gobierno de Bogotá presenta un impacto positivo con el compromiso que tiene para adoptar criterios técnicos y ambientales para productos amigables con el medio ambiente y su

preservación, a demás de la generación de empleo en todas las actividades y procesos que se realizan, trayendo beneficios a la comunidad y generando ingresos económicos.

3.9.6 Jerarquización de los impactos de mayor a menor impacto según la actividad que más daño genera al ambiente.

Mantenimiento de los vehículos

Para la realización de esta jerarquización, se tuvo en cuenta los aspectos e impactos negativos al medio ambiente que se presentaban en las actividades del área (cambio de piezas mecánicas por daños de desgaste en los vehículos, manejo de aceites usados)

Para identificar el impacto de mayor y menor incidencia ambiental se realizaron previamente las matrices de los mismos, las cuales podemos observar con mayor detención en el anexo B del documento.

Se identifica el impacto de mayor valor según el color amarillo y el de menor valor de color verde. Metodología realizada por el autor, según los resultados obtenidos en la identificación y valoración de los impactos ambientales más significativos.

Aspecto de alta significancia, de acuerdo a su valoración; su evaluación es A 1 y en los proceso donde no se identifiquen se tomaran los impactos ambientales repetitivos que se trabajen con B1.

Tabla 25. Impactos de mayor a menor incidencia ambiental en el área de mantenimiento

Cambio de piezas mecánicas por daños de desgaste	Mantenimiento Preventivo y correctivo de los sistemas de inyección y prevención del vehiculo)	B1
A1		engrase) y reparación de sistemas de operación.
Manejo de aceite usados	Cambio de líquido de refrigerante y reparación en el sistema de ventilación y	Reparación de sistemas eléctricos y electrónicos (iluminación interior y exterior, cableado

Fuente: el autor

En la tabla 25 observar que amarillo que

podemos para el color representa la

actividad que causa mayor impacto en el área de mantenimiento a los vehículos, se generan residuos de aceites y piezas mecánicas que generan deterioro en el suelo.

A demás se produce un impacto sobre el componente atmosférico producido por fuentes móviles que maneja la Secretaria de Gobierno de Bogotá, podemos encontrar:

- Debido a los procesos de combustión gases como: CO₂
- Emisión de material particulado
- Generación de ruido, cambio en la calidad del aire debido al uso de elementos de trabajo. Afecta la salud de los trabajadores

3.9.7 Jerarquización de los impactos según la actividad que más daño genera al ambiente durante el mantenimiento

Tabla 26. Impactos de mayor a menor incidencia ambiental en el área de mantenimiento

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Arreglo de la estructura ❖ Actividades realizadas por contratistas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fumigación ❖ Equipos de Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cambio de llantas ❖ Manejo de pintura para infraestructura (transporte preparación y aplicación)
A1		B1

Fuente: el autor

La tabla 27 nos muestra que el mayor impacto es causado por las diferentes actividades que realizan los contratistas debido a:

- ❖ En las actividades de mantenimiento del edificio, se crean residuos de construcción, produciendo inestabilidad en el terreno
- ❖ El almacenamiento de grandes cantidades de residuos sólidos que generan deterioro en el suelo.
- ❖ Hay un impacto visual en el almacenamiento de residuos sólidos, debido a que no cuentan con un sitio de almacenamiento especializado para esta actividad, depositando una cantidad de material reciclable considerable en cada oficina.

3.9.10 Jerarquización de los impactos según la actividad que más daño genera al ambiente durante procesos administrativos y de compras

Tabla 28. Impactos de mayor a menor incidencia ambiental procesos de compras

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Almacenamiento y control de inventario ❖ Trabajo de oficinas y servicios generales 	<p>Recepción y entrega de materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de proveedores ❖ Atención en consultorio o campañas medicas
A1		B1

Fuente: el autor

La tabla 28 presenta los impactos más significativos en procesos administrativos y de compras causados por cualquier actividad humana que se desarrolla afecta de manera directa o indirecta a los trabajadores en aspectos como:

- SALUD: por la generación de enfermedades en el área de la salud ocupacional.
- EMPLEO: contribuye a la generación de mano de obra.
- USOS DEL SUELO: dependiendo de la ubicación de la actividad se verá afectado el uso potencial del suelo.
- EDUCACIÓN: en caso tal de encontrarse instituciones educativas, cercanas a la actividad.

Con base, en el diagnostico ambiental y la identificación de aspectos e impactos ambientales, se realizo el diseño del plan de mejora ambiental y los programas de gestión para cada componente, atendiendo a las necesidades de la entidad como podemos observar en el siguiente capitulo.

Diseño Planes de Mejora Ambiental

El plan de mejora ambiental esta conformado por los programas de gestión, que incluyen un objetivo, las líneas de estrategia y las actividades a desarrollar; por otra parte es responsabilidad de la organización asignar a las personas responsables, los plazos y recursos para el desarrollo de las actividades.

De acuerdo a los resultados del diagnostico, teniendo en cuentas los aspectos ambientales significativos y los requisitos asociados alas actividades de la organización, se establecen los siguientes programas para el plan de mejoramiento ambienta:

1. Procedimiento para la realización de programas de Gestión Ambiental
2. Programa 1: “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS”
3. Programa 2: Uso Eficiente de Energía
4. Programa 3: “ahorro de energía”
5. Programa4: Uso Eficiente del Agua
6. Programa 5: Gestión Integral del Aire Control de Emisiones y Ruido

Procedimiento para la realización de programas de Gestión Ambiental

Se realizaron por medio de fichas temáticas o ambientales con la siguiente metodología:

1. OBJETIVO

Determinar las pautas necesarias para la elaboración de programas de gestión ambiental. Por medio de los programas se llevarán a cabo los objetivos y metas ambientales propuestos por la organización.

2. ALCANCE

Cumplir con los objetivos y metas ambientales propuestos.

3. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS

Para la elaboración de programas ambientales es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Nombrar y codificar el programa para un correcto manejo de la documentación.
2. Establecer un responsable del programa de administración ambiental.
3. Establecer los objetivos y metas propuestas que se relacionan con el programa.
4. Definir las actividades necesarias para el cumplimiento de las metas ambientales.

5. Establecer el seguimiento para las actividades propuestas, por medio de los controles e indicadores.
6. Aprobación del Encargado responsable.

Programa de Gestión Ambiental Interna

Con base en el diagnóstico ambiental realizado a la Secretaría de Gobierno de Bogotá, se diseñó los lineamientos que debe contener un programa de Gestión ambiental Interna para la entidad, que trae consigo beneficios en el mejoramiento de la calidad del ambiente.

Tomando como base cada componente (atmosférico, Energético, Hídrosférico, y listosférico), y los recursos agua, aire, suelo. Se plantean los posibles programas que puede implementar la organización para el manejo de estos.

La gestión ambiental interna debe estar dirigida a desarrollar acciones de mejoramiento de la calidad del ambiente al interior de las entidades ya que éste puede tener efectos profundos en la salud de sus funcionarios. Aunque los problemas de salud serios relacionados con la calidad del ambiente Interior son raros, entre los funcionarios y en general de las personas que trabajan en oficinas, la percepción de peligros a la salud es cada vez más común. Por otra parte la gestión ambiental interna busca que las entidades sean ejemplares en el uso de los recursos agua, aire y energía y que introduzcan criterios ambientales para la compra y uso de los insumos que requieren para su funcionamiento.

- ❖ Lineamientos Generales de los Planes de Mejora del Desempeño Ambiental
- ❖ Investigación
- ❖ Seguimiento
- ❖ Monitoreo
- ❖ Educación Ambiental
- ❖ Participación
- ❖ Fortalecimiento Institucional
- ❖ Control y Vigilancia

Descripción de proyectos

Mejoramiento de las condiciones ambientales de la entidad

Sobre la base del conocimiento actual parece improbable que las enfermedades y molestias relacionadas en las oficinas y en los lugares de trabajo puedan ser totalmente erradicadas, sin embargo pueden conseguirse unas condiciones aceptables que se mantengan durante periodos indefinidos de tiempo. Incluso en muchas investigaciones en las que no se puedan identificar las causas, pueden minimizarse los efectos a base de prestar suficiente atención al diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de

ventilación, al ambiente de trabajo en general y a los aspectos anímicos del personal que trabaja en estas oficinas. Desde el punto de vista técnico se pueden destacar una serie de acciones que pueden mejorar los ambientes interiores, tales como:

- ❖ Adquirir materiales de construcción no contaminantes.
- ❖ Un mejor conocimiento de los mecanismos provocadores de irritaciones y olores.
- ❖ Mejor identificación de la naturaleza de los contaminantes y de sus fuentes.
- ❖ Sustitución de materiales de recubrimiento de paredes, pisos, paneles, etc. Por materiales menos generadores de problemáticas en la salud.
- ❖ Sustitución de productos problemáticos por otros menos contaminantes.
- ❖ Instalación de sistemas de ventilación.
- ❖ Reubicación de personal, ampliación de oficinas.
- ❖ Reubicación de equipos contaminantes (fotocopiadoras, impresoras, etc.).

De Acuerdo al Diagnostico Ambiental se Proponen Los Siguietes Programas Para La Mejora Ambiental Institucional.

La Gestión Integral de Residuos Sólidos es el conjunto de estrategias, planes, programas y proyectos realizados con el fin de dar a los residuos un manejo adecuado desde su generación hasta su disposición final. La Gestión de Residuos ha sido considerada como una prioridad en muchos países, y ciudades del mundo, en Colombia, Bogotá debe estar a la vanguardia en el desarrollo de sistemas de control medioambiental. En este tema a través de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos y la adopción de la gestión de los residuos en las entidades del distrito a través del decreto 400 de 2004, se da un paso importante para la promover el mejoramiento de la calidad ambiental de Bogotá.

Adicionalmente es necesario tener en cuenta que la gestión enmarcada en el escenario de ciclo de materiales propuesto en el manual de contratación verde debe estar encaminada a adelantar acciones que conduzcan principalmente a la minimización de los residuos, aprovechamiento, tratamiento y disposición final. Se debe evitar la generación de residuos peligrosos así como las características de peligrosidad de los mismos. Es necesario que se tengan en cuenta estrategias tales como ciclo de vida y producción limpia.

El manual de contratación verde, acoge lo relativo a la Política Distrital de residuos, por lo tanto en la formulación del programa para el aprovechamiento de residuos, la entidad debe diligenciar el instructivo de la UESP y ejecutar los

programas, acciones y proyectos que se identifiquen, teniendo como base el diagnóstico que se presenta en este documento sobre el tema y el desarrollo del escenario Así mismo se sugiere la revisión de la Guía Técnica Colombiana No. 86 para la Implementación de la Gestión Integral de Residuos –GIR- de ICONTEC.

Para la operatividad de este componente y con el fin de no duplicar esfuerzos, el se propone el desarrollo del instructivo incluido en el marco del Plan Maestro de Residuos Sólidos para el desarrollo del plan de acción interno de aprovechamiento eficiente de los residuos según el Decreto 400 de 2004.

Programa 1 “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS”

Subprograma: manejo de residuos sólidos área de mantenimiento	
1. OBJETIVO	
Prevenir, mitigar y controlar el impacto asociado a la generación de residuos sólidos	
2. ALCANCE GENERAL	
Todas las actividades de la Secretaria de Gobierno donde se generen residuos sólidos	
3. METAS	
3.1 META 1	
Dotar con la infraestructura necesaria para la adecuada separación y clasificación de los residuos sólidos en el 100 % de los equipos y bases.	
3.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES APLICABLES	
Referencia	Aspecto Ambiental
EQ22	Residuos convencionales almacenados y tratados inadecuadamente en las diferentes actividades de oficina.
3.1.3 REFERENCIAS O REQUISITOS LEGALES	
LEGALES	
Norma	Asunto
D.2811/74 Presidencia de la republica. Artículo 34-36-38	De los residuos, basuras, desechos y desperdicios.
L.09/79 Congreso Nacional. Artículos: 22, 24, 25, 28, 32,34	Prohibición de almacenamiento de basuras sin autorización; sitios de disposición de basuras; períodos de almacenamiento de residuos, recolección, transporte y disposición final; posibilidad de contratar los servicios de un tercero para el manejo de residuos, prohibición de quemas al aire libre
D.357/97 Alcaldía Mayor de Bogotá Artículos: 2, 5,6	Prohibición de arrojar, ocupar, descargar o almacenar escombros y materiales de construcción en áreas de espacio publico, disposición final de los escombros.
3.1.3 PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META	

Proyecto	Fecha	Responsable
Compra de contenedores para separación y clasificación de residuos	Febrero 2008 julio 2008	Jefe de Equipo
Asignar e instalar contenedores en todas las áreas	Julio 2008 septiembre 2008	Jefe de Equipo
Llevar a cabo campañas de divulgación del manejo de residuos sólidos	Julio 2008 diciembre 2008	Jefe de Equipo
3.1.4 MEDIDAS DE CONTROL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META		
Control	Responsable	Lugar de Aplicación
Instalación de contenedores en la base de equipos	Jefe del Equipo	Equipos y bases
Registros de entrega de contenedores	Jefe del Equipo	Equipos y bases
Registro de mantenimiento y limpieza de contenedores después de cada movilización.	Jefe del Equipo	Equipos y bases
Preparado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Liliana Niño Mora		Nombre y Firma:

Programa 2 Uso Eficiente de Energía

A continuación se presentan algunas acciones que la entidad puede poner en práctica para el ahorro de energía y agua en las oficinas y para la reducción de la contaminación atmosférica que pueda estar generando, las cuales aplicadas, se pueden convertir en una disciplina del diario que hacer que aportarán en medida importante a la conservación de los recursos y al mejoramiento de la calidad del aire.

Para cada caso es necesario realizar el diagnóstico que como ya se ha mencionado se encuentra en el presente documento.

En el tema de energía eléctrica se pretende reducir el consumo, buscando estrategias de aprovechamiento de la luz solar y el empleo de tecnologías que permitan su ahorro para lograr la reducción y el mejor uso de los recursos naturales.

Previo al desarrollo de las actividades tendientes a un uso racional de la energía eléctrica, es indispensable la elaboración del diagnóstico energético en el cual se describe y caracteriza el desempeño energético en las instalaciones de la entidad

Se proponen algunas acciones puntuales que se pueden implementar en este componente:

- ❖ Conocer las prácticas correctivas básicas de minimización. Ahorrar en el uso de recursos suministrados por la institución y su potencial de

aprovechamiento de la luz solar. Adquirir productos y dispositivos ahorradores.

- ❖ Reducir el flujo de energía eléctrica, mediante una cultura de la utilización de luces y equipos necesarios durante el día y la noche.
- ❖ Programar los ascensores para evitar paradas innecesarias, instalar artefactos con el nivel de iluminación necesario y en lo posible con dispositivos de apagado automático para cuando el ascensor está inactivo.
- ❖ Desconectar la luz, la calefacción y el computador cuando se salga de la oficina.
- ❖ Controlar y realizar un mantenimiento adecuado de los termostatos existentes en la oficina de este modo se evitan consumos innecesarios de energía.
- ❖ Utilizar impresoras que dispongan de sistemas de ahorro de energía (Powersave o similar), mediante los cuales el consumo se reduce a un mínimo en los tiempos de inactividad o de espera de impresión.
- ❖ Donde sea posible se desconectarán las impresoras durante la noche y también durante los fines de semana. Esta labor se debe realizar de forma sistemática.
- ❖ Tanto la desconexión como la conexión se realizarán una vez que se haya comprobado que no existen usuarios en la red.

PROGRAMA 3 “AHORRO DE ENERGÍA”

1. OBJETIVO: garantizar el uso eficiente de recursos energéticos en las instalaciones.	
2. ALCANCE GENERAL Todas las actividades de la Secretaria de Gobierno donde se requiera energía para el desarrollo de actividades.	
3. METAS	
3.1 META 1 Disminuir en 1% el consumo de energía en los equipos y oficinas.	
3.1.1 ASPECTOS AMBIENTALES APLICABLES	
Referencia	Aspecto Ambiental
EQ39	Alto consumo de energía por no aplicar prácticas de ahorro en los equipos.
OF07	Alto consumo de energía por no aplicar prácticas de ahorro en Las oficinas.
3.1.2 REFERENCIAS O REQUISITOS LEGALES	
Norma	Asunto
L. 142/94 Congreso de Colombia. Artículo 9	Derechos de los usuarios de las empresas prestadoras de servicios

	públicos		
3.1.3 PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META			
Proyecto	Fecha	Responsable	
Establecer acciones de control y prevención para el ahorro en el consumo de energía (utilizar lámparas fluorescentes cuando se requiera mucha luz, colocar luces en las esquinas, colocar bombillos economizadores y temporizadores de luz en los bombillos)	Febrero 2008 a julio 2008	Jefe de Equipo	
Llevar a cabo campañas de divulgación de programas de ahorro en el consumo de energía (encender las luces sólo cuando sea necesario, mantener la potencia más baja del aire acondicionado)	Julio 2008 a diciembre 2008	Jefe de Equipo	
3.1.4 MEDIDAS DE CONTROL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META			
Control	Responsable	Lugar de Aplicación	
Registros de consumo de energía	Jefe del Equipo	Equipos y oficinas	
3.1.5 INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Indicador	Medido Por	Frecuencia	Responsable
% de reducción en el consumo	Supervisor	Mensual	Jefe de Equipo
Preparado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Liliana Niño Mora		Nombre y Firma:	
Fecha:			

Programa: 4 Uso Eficiente del Agua

En el tema de agua los esfuerzos se concentraran en evitar las pérdidas y sus desperdicios mediante la revisión de las instalaciones hidrosanitarias y el consumo racional del recurso.

Las fuentes de agua en la institución están ubicadas en los baños y cafeterías, los primeros son usados por los miembros de la institución y usuarios externos, los segundos básicamente son administrados por las empleadas de servicio generales que son las encargadas del aseo, limpieza, lavado y preparación de bebidas calientes.

Subprograma “manejo de agua potable”
1. OBJETIVO: garantizar el uso eficiente del agua en todas las instalaciones y cumplir con la normatividad en relación con uso eficiente y la calidad del vertimiento
2. ALCANCE GENERAL Todas las actividades de la Secretaria de Gobierno donde se maneje agua potable.

3. ESTRUCTURA

Para el desarrollo del programa será necesaria la ejecución de dos subprogramas, entre los cuales se encuentran:

- A. Subprograma Ahorro Consumo de Agua.
- B. Subprograma Mantenimiento de los Sistemas de Almacenamiento de Agua

SUBPROGRAMA "AHORRO CONSUMO DE AGUA"

1. OBJETIVO ESPECIFICO

Disminuir la capacitación de agua de las diferentes fuentes superficiales y subterráneas

2. META

Disminuir en 1% el consumo de energía en los equipos y oficinas.

2.1 META 1

Instalar medidores de flujo antes de la red de distribución en el 100 % de los equipos que lo requieren.

2.1.1 ASPECTOS AMBIENTALES APLICABLES

Referencia	Aspecto Ambiental
BAS20/EQ33	Alto consumo de agua por no aplicar prácticas de ahorro en el servicio de suministro de agua en equipos e instalaciones.

2.1.2 REFERENCIAS O REQUISITOS LEGALES

Norma	Asunto
D. 1541/78 Ministerio de Agricultura. Artículos: 193-195,208,211,213,214, 219,226,228,230,238,240,242	Obligación de instalar medidores de flujo; permiso de vertimientos; control de vertimientos, vertimiento por uso industrial, autorización a industrias; prohibiciones, aplicabilidad, cuantía por reincidencia, suspensión.

3.1.3 PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META

Proyecto	Fecha	Responsable
Adquirir los medidores de flujo	Febrero 2008 a julio 2008	Jefe de Equipo
Instalar medidores de flujo en las llaves de baños y cocina	Julio 2008 a diciembre 2008	Jefe de Equipo
Llevar a cabo campañas de divulgación del	Julio 2008 a diciembre 2008	Jefe de Equipo

adecuado manejo e instalaciones de los medidores (ver anexo D)		
Preparado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Liliana Niño Mora		Nombre y Firma:
		:

Dentro de los cambios en los hábitos de uso del agua se pueden incluir:

- ❖ Revisar que estén totalmente cerradas las llaves de grifos y que no queden abiertas innecesariamente. Organizar el trabajo para que se disminuyan las pérdidas.
- ❖ Reportar al personal de mantenimiento correspondiente, cualquier fuga o falla en los inodoros, grifos, bebederos, y demás.
- ❖ Aislar las tuberías de agua caliente que alimentan lavamanos o regaderas, para disminuir el tiempo en que se deja correr el agua hasta que se pone caliente.
- ❖ Ajustar el riego de prados y jardines a calendarios y horarios con baja evaporación en el día.
- ❖ En cada inmueble debe existir una campaña de concientización para el ahorro de agua, apoyada en carteles, conferencias, demostraciones, etc.
- ❖ Asegurar que las reducciones logradas se mantengan y no se pierda el avance alcanzado.

Un programa de ahorro de agua puede incluir los siguientes pasos:

- Definición de los objetivos del programa de ahorro de agua.
- Identificación de medidas de reducción razonables.
- Identificación de impactos positivos y negativos de las medidas de reducción.
- Evaluación preliminar para eliminar medidas indeseables.
- Análisis de costos y beneficios.
- Evaluación del presupuesto necesario para incluirlo dentro del programa anual de inversiones (físicas adicionales a las medidas educativas, de mantenimiento y de operación).
- Desarrollo y evaluación del programa de ahorro de agua

- Alternativas de tecnologías limpias aplicables.

El tema de ahorro del agua puede tratar campañas como las que se indica a continuación:

Campaña de fugas y goteo.

Esta campaña estará a cargo de la Subdirección Administrativa por los encargados de mantenimiento, la cual pretende revisar las instalaciones hidrosanitarias detectando posibles fugas y goteos en el sistema hidráulico para ser reparados.

Campaña de uso eficiente de agua.

Esta campaña estará dirigida al área de servicios generales la cual está encargada del aseo y limpieza de la institución. En el caso de ahorro de agua se debe concientizar y educar, en detectar y por ende evitar las causas de desperdicio.

Campaña de uso racional del agua

Esta campaña estará dirigida a los empleados de la institución, pretendiendo crear conciencia ambiental en el cuidado de los recursos naturales, en este caso el agua. Se educará en cerrar la llave por completo y no dejar la llave abierta si no se está usando el agua.

Programa 5: Gestión Integral del Aire Control de Ruido

OBJETIVO: generar actividades para la prevención de la contaminación del aire de acuerdo a los lineamientos legales, y garantizar que los niveles de ruido no sobrepasen los niveles establecidos por la legislación.		
ALCANCE: Todas las actividades que generan ruido o implicaciones a la salud de los trabajadores por generación de emisiones, material particulado o que sobrepasan los niveles de ruido permitidos en el sitio de trabajo		
Preparado Por:	Revisado Por	Aprobado Por:
Liliana Niño Mora		Nombre y Firma:
		Fecha

Acciones útiles para mejorar la gestión ambiental de la entidad en el componente atmosférico se mencionan a continuación:

- ❖ Uso de combustibles alternativos
- ❖ El convertir autos a sistemas de gas o sistemas duales de combustible.
- ❖ Prever que las máquinas estén cerca de los conductos de retorno y que estén ubicadas en ambientes separados de los puestos de trabajo. Lo ideal es proyectar espacios aislados para los equipos de oficinas, especialmente impresoras láser y fotocopiadoras con sistemas de ventilación independiente.
- ❖ En el caso en el que la entidad posea chimeneas, incineradores, o cualquier fuente fija
- ❖ que genera emisiones a la atmósfera, deberá asegurarse de cumplir con la normatividad vigente para el tema.

Programa 6: Manejo de Sustancias Químicas	
OBJETIVO: garantizar el adecuado manejo de las sustancias químicas empleadas en los procesos administrativos de la Secretaria de Gobierno de Bogotá, mediante la correcta identificación, almacenamiento, manipulación y disposición de los residuos generados.	
ALCANCE Todos los procesos, especialmente mantenimiento y administración de la infraestructura.	
IMPACTO AMBIENTAL A MEJORAR <ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación del suelo y agua por derrames ❖ Generación de Residuos Sólidos ❖ Lesiones a los empleados por accidentes ❖ Manejo y disposición inadecuada de Sustancias Químicas 	
N	ACTIVIDAD
1	<p>Realizar y mantener actualizando un inventario con todas las sustancias químicas utilizadas en las diferentes operaciones con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Denominación de la sustancia, ❖ Presentación, ❖ Fabricante, ❖ Proveedor, ❖ Sitio de almacenamiento, ❖ Sitio de manipulación, ❖ Uso, ❖ Hoja de Seguridad ❖ Código UN (Naciones Unidas), ❖ EPP (elementos de protección personal)

2	Solicitar a los proveedores las hojas de datos de seguridad de las sustancias. La organización también se puede apoyar en las hojas de seguridad suministradas por organizaciones como el Consejo Colombiano de Seguridad, Sistema-Suratep, CISPROQUIM, y demás paginas Web especializadas.
3	<p>Verificar que todos los recipientes de las sustancias cuenten con etiqueta de identificación mínimo con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Denominación conocida en el mercado ❖ Grado de concentración ❖ Calidad peligrosa del producto (tóxico, cáustico, etc.) ❖ Esquema (símbolo) indicador de la peligrosidad del producto <p>En caso contrario diseñe e implemente una etiqueta para rotular sustancias. Para el rótulo pueden utilizarse los colores e identificaciones desarrolladas por la O. de las Naciones Unidas.</p>

N	ACTIVIDAD
4	<p>Elaborar la matriz de compatibilidad para el almacenamiento de las sustancias químicas.</p> <p>El análisis de compatibilidad se realiza mediante los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Agrupación de las Sustancias Químicas según la clasificación de las Naciones Unidas ❖ Evaluar la compatibilidad de los grupos ❖ Realizar la matriz de compatibilidad para cada sitio de almacenamiento
5	<p>Adecuar los sitios de almacenamiento de las sustancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Contar con estanterías que permitan la disposición de las mismas. ❖ Adecuar la iluminación del sitio de disposición.
6	Ubicar en los sitios de manipulación las hojas de seguridad de las Sustancias Químicas
7	Verificar que las empresas aplicadoras de plaguicidas realizan sus actividades de manera segura y amigable con el medio ambiente

SEGUIMIENTO Y CONTROL

Hojas de seguridad (hojas de seguridad existentes/ total de sustancias químicas)

CONTROL DE REGISTRO

1. Inventario de sustancias químicas

Sustancia	Proveedor	Fabricante	Presentación	Consu	Sitio de aLM	Sitio de Manipulación	uso	Hoja de seguridad	EPP

ETAPA NÚMERO 3

5. CRITERIOS AMBIENTALES Y TÉCNICOS

Las vías de introducción de criterios ambientales en la contratación se pueden analizar según las diferentes fases del proceso de contratación y según los distintos tipos de contratos.

Los criterios ambientales que, en su caso, se exijan por parte de la Administración habrán de ser coherentes con dos de los principios básicos de la actuación administrativa: el principio de igualdad, que tiende a eliminar cualquier tipo de comportamiento discriminatorio por parte de las autoridades nacionales con respecto a contratistas. Y el principio de libre concurrencia, que garantiza que cualquier empresario, persona física o jurídica, pueda optar a ser adjudicatario de los contratos que se promuevan

Características técnicas que han de reunir los bienes o prestaciones del contrato.

Estas especificaciones técnicas pueden ser relativas a la no utilización de:

- ❖ Determinadas sustancias químicas.
- ❖ Exigencia de certificados ambientales de productos como los relativos a la eficiencia energética o la producción ecológica.
- ❖ El uso de productos reciclados o reciclables.
- ❖ Reducción de niveles de ruido.

Se exige en este punto, para que sea admisible tal exigencia, el respeto al Derecho Comunitario y uno de sus principios básicos, el de no discriminación. De este modo será posible introducir como **“especificación técnica”** determinados requisitos ambientales en productos y servicios, como el uso, ya mencionado, de productos reciclados, naturales, envases retornables o reciclables.

Para determinar los diferentes criterios la metodología escogida ha sido seleccionar tres tipos de contratos que se llevan a cabo en las actividades de la secretaria de gobierno de Bogotá que se mencionan a continuación: contrato de obras, contrato de suministros, y contrato de servicios.

Contrato de Obras:

Diseño	OBRA	USO
Impacto en el medio.	Impacto en el medio.	Gestión de los recursos naturales
Gestión de los recursos	Gestión de los recursos	Energía.

naturales	naturales	
Energía.	Energía.	Agua.
Agua.	Agua.	Suelo.
Suelo.	Suelo.	Gestión de los residuos.
Gestión de residuos	Gestión de residuos materiales	

IMPACTO EN EL MEDIO

Minimización del impacto de las intervenciones sobre el medio considerando las condiciones naturales del entorno.

Gestión de los recursos naturales

Energía: establecimiento de criterios que garanticen que el diseño de las edificaciones favorece la ventilación e iluminación natural.

- ❖ Diseño de las fachadas (aberturas y formas) y de la distribución interior de los edificios de manera que garanticen el mayor aprovechamiento del calor y la luz natural.
- ❖ Diseño de espacios que favorezcan la ventilación cruzada.
- ❖ Incorporación de patios interiores en edificios de gran profundidad para garantizar la iluminación y la ventilación natural de todas las áreas

Incorporación de sistemas de alta eficiencia energética

Instalación de sistemas de iluminación y aparatos electrónicos de bajo consumo y alta eficacia.

- ❖ En espacios interiores se recomienda el uso de lámparas de fluorescencia con recubrimiento, de lámparas halógenas y de incandescencia.
- ❖ El licitador debe dar la máxima prioridad a la eficiencia energética en la elección de las luces. Las de carcasa metálica son preferibles a las de plástico, y las reflectantes son mejores que las difusoras. En cuanto a las lámparas, las de bajo consumo y larga duración son las más recomendables.
- ❖ Como criterio general, las fluorescentes son preferibles a las halógenas y a las de incandescencia (por este orden). Entre las de fluorescencia, son preferibles las de balastos electrónicos de alta frecuencia.

Se estima que las lámparas de bajo consumo consumen 1/5 de la energía de las lámparas incandescentes. No obstante, estas lámparas presentan un mayor costo de adquisición y una sustancia peligrosa adicional; el mercurio, por lo que deben establecerse requerimientos adicionales en la gestión de estos residuos, cuya responsabilidad debe corresponder al proveedor, mediante sistema de devolución. En caso contrario, se deberá contratar a un gestor autorizado.

Instalación de sistemas de climatización de alta eficacia

- ❖ En instalaciones de climatización deben usarse equipos que no utilicen CFCs ni HCFCs. Los principales focos de emisión en los edificios no industriales se relacionan con los sistemas y equipos de climatización. En este sentido, deben priorizarse todas las soluciones de diseño que ayuden a reducir la emisión de los gases causantes del efecto invernadero, o las que hayan eliminado el uso de CFCs o HCFCs, compuestos orgánicos volátiles, formaldehídos, radiaciones electromagnéticas y partículas.

Gestión del Agua: aprovechamiento de aguas pluviales, se debe fomentar el almacenamiento y reutilización del agua de lluvia para usos compatibles con su calidad, como el riego de las zonas verdes y la limpieza de los espacios exteriores.

En relación a la gestión del agua deben considerarse las medidas genéricas establecidas para la optimización del consumo, así como los sistemas de ahorro y reutilización relativos a las fases de diseño, construcción, uso y mantenimiento.

Implementación y optimización de sistemas de ahorro en el consumo de agua

Instalación de sistemas de bajo consumo, como grifos con temporizadores, y difusores en los lavabos, inodoros con dispositivos de doble descarga o de interrupción de descarga, etc. Realización de los correspondientes controles de mantenimiento de las instalaciones para garantizar su óptimo funcionamiento y eficiencia.

Gestión de los Residuos: La generación de residuos es uno de los mayores impactos provocados por este tipo de establecimientos. En consecuencia, deben tomarse las medidas adecuadas para minimizar su generación y facilitar su gestión.

- Implementar un plan de formación para el personal centrado en la minimización y la correcta separación y gestión de los residuos según el sistema de segregación establecido.
- Realizar un Inventario de los diferentes tipos de los residuos que se van a generar.
- Los edificios deben disponer de espacios adecuados para el almacenamiento de los residuos urbanos, separados en las correspondientes fracciones.

Gestión y consumo de los recursos materiales y los alimentos

En la contratación de servicios de cafetería cabe considerar las siguientes consideraciones respecto a las bebidas y alimentos:

- Los servicios de alimentación utilizarán utensilios de cerámica y cubiertos reutilizables.
- Las bebidas calientes, deben permitir que los usuarios puedan usar su propia taza o vaso, evitando así la generación de residuos innecesarios.
- Se debe priorizar el empaquetamiento con materiales biodegradables.
- Evitar el uso de papel de aluminio y de recubrimientos de plástico, sustituyéndolos por recipientes que se puedan reutilizar.
- Se debe exigir el uso de vasos de vidrio y tazas de loza, evitando la compra de productos plásticos de un solo uso.
- Como criterio aplicable a la fase de explotación del servicio, es importante fomentar el uso de alimentos orgánicos, biológicos o ecológicos.

CONTRATOS DE SUMINISTROS

Para los contratos de suministros se tendrán en cuenta dos variables, como instrumento del control ambiental:

Control de la necesidad: estimación de cantidades a adquirir y necesidades reales de adquisición.

Control de sustitución: posibilidad de emplear productos ambientalmente más respetuosos, incluyendo la posibilidad de excluir determinados productos por ser considerados peligrosos o poco adecuados.

Las actuaciones sobre los suministros se dividen en los distintos programas de compra de materiales:

Así mismo se pueden tener en cuenta algunos criterios para la compra y uso de insumos de funcionamiento tales como:

- ❖ Toner recargable
- ❖ Suministros de oficina (fólderes, Az, etc.) elaborados con material reciclado
- ❖ Uso de tazas y vasos de porcelana y no de icopor
- ❖ Azúcar en cubitos y no en sobre
- ❖ Elementos de aseo, abonos para plantas biodegradables, entre otros.

MATERIAL DE ESCRITORIO Y PAPELERÍA

En relación a los materiales de escritorio y papelería, es necesario introducir una política de compras basada en los siguientes criterios de tipo general:

- ❖ Reducción de la generación de residuos mediante el uso de productos recargables
- ❖ Uso de objetos monomateriales y, a poder ser, metálicos, para garantizar su resistencia y durabilidad.
- ❖ Uso de productos que utilicen recursos renovables y materiales reciclados.
- ❖ Uso de productos con ausencia o bajo contenido de sustancias tóxicas o peligrosas.
- ❖ Compra de productos que no se encuentren sobre empaquetados o con envoltorios que sean fácilmente separables para su reciclado.

Materiales de escritura

- ❖ **Bolígrafos y rotuladores:** frente a los bolígrafos de usar y tirar de plástico (normalmente de PVC) y contenedores de tintas con espesantes, disolventes orgánicos y colorantes con metales pesados, existe una gran variedad de marcas y modelos con carcasas de metal, plástico reciclado, madera o cartón, que son recargables y que utilizan tintas de base acuosa.
- ❖ Carcasa ecológica y cartucho recargable.
- ❖ Carcasa ecológica.
- ❖ Cartucho recargable.
- ❖ Bolígrafo hecho de plástico reciclado recargable.
- ❖ Bolígrafo papel/cartón: hecho con papel/ cartón reciclado.
- ❖ Bolígrafo hecho de plástico reciclado.
- ❖ Bolígrafos y rotuladores recargables. Comercializados por varias marcas.

Aspectos a evitar	Materiales	Recomendaciones	De	Ejemplo de productos	Escritura
	Carcasas de un solo uso de PVC. Tintas con espesantes, disolventes orgánicos y colorantes con metales pesados.		Carcasa ecológica y cartucho recargable		Bolígrafo papel/cartón: hecho con papel/cartón reciclado. > Bolígrafo hecho de plástico reciclado. > Bolígrafo hecho con material biodegradable

Lápices: normalmente son de madera lacada con productos que contienen disolventes orgánicos y metales pesados con mina de grafito encolada. La alternativa pasa por utilizar lápices de madera preferiblemente sin lacar, o bien de portaminas, que garantizan una vida más larga del producto. Pinturas y lacados de la madera.

Marcadores de texto: normalmente son productos con la cubierta de plástico (PVC en su mayoría) de un solo uso y con tintas que presentan un alto contenido en disolventes orgánicos y formaldehídos. Cada vez son más los productos recargables con la cubierta de polipropileno (PP) y con tintas de base acuosa.

También existen en el mercado marcadores fluorescentes secos, en formato lápiz de madera, los cuales son, desde el punto de vista ambiental, los más recomendables (en este caso son de aplicación los criterios ambientales descritos anteriormente para los lápices de madera). **RECOMENDACIÓN**

Papel: conviene establecer una jerarquía de usos y categorías de papel (por ejemplo, borrador: papel usado; simple: papel reciclado). Sobre esta base, debe calcularse el porcentaje de papel reciclado que se debe introducir en las compras.

Archivos y clasificación de documentos: el principal problema de los productos de archivo y clasificación de documentos reside en los materiales utilizados para su fabricación y en la mezcla de los mismos. Así, en el mercado abundan los productos de cartón plastificado o de PVC, que dificultan o imposibilitan una gestión ambientalmente correcta una vez convertidos en residuos.

Ejemplo de productos que se pueden utilizar

- ❖ Archivadores de cartón reciclado
- ❖ Todo tipo de archivadores y carpetas hechas a partir de cartón reciclado

Adhesivos y correctores: los correctores y adhesivos son materiales que suelen presentarse en soportes de PVC y que acostumbran a contener sustancias peligrosas como disolventes orgánicos y formaldehídos.

Aspectos a evitar	Materiales	Recomendaciones	De	Ejemplo de productos	Escritura
	Productos con disolventes orgánicos. Cintas correctoras de un solo uso. Cintas adhesivas de PVC. Papeles adhesivos no reciclados. Colas y pegamentos con disolventes orgánicos.		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cintas recargables. ❖ Adhesivos reciclados. ❖ Pegamentos recargables. 		Corrector líquido con pincel aplicador de base al agua. Bloc de notas adhesivas quita y pon de papel reciclado amarillo.

Materiales de larga duración: otros materiales de oficina de larga duración, como grapadoras, saca-grapas, tijeras, cuchillas, portalápices y portarrollos de cintas adhesivas, se presentan en varios formatos, que suelen incorporar en la mayoría de casos más de un material, incluyendo el plástico en muchas ocasiones, lo que genera problemas a la hora de tratarlo como residuo y gestionarlo de forma ambientalmente adecuada.

ENSERES DE OFICINA

Este apartado aplica a las propias oficinas del edificio, así como a otros servicios que dispongan de un volumen de actividad de oficina importante (como servicios culturales, bibliotecas, etc.)

Los criterios ambientales aplicables a la adquisición de estos bienes son:

1. Se valorará positivamente el uso de materiales reciclados.
2. Se debe valorar la ausencia de PVC en cualquiera de las partes del producto, excepto en cables y componentes electrónicos, si se justifica su necesidad para cumplir con los requisitos de aislamiento aplicables a estos elementos y no existe alternativa para ello.
3. Se deben evitar aquellos elementos del amoblado que en su proceso de fabricación se haya utilizado alguno de los siguientes productos: CFCs, HCFCs, tricloroetano y tetracloruro de carbono, puesto que estos gases presentan una capacidad destructiva de la capa de ozono muy elevada.
4. Se utilizará pegantes y adhesivos de base acuosa, siempre que sea posible.
5. Se valorará positivamente que los elementos sean fácilmente desensamblables, puesto que facilita tanto su reparación como su correcta gestión como residuo.

EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE OFICINA

Los principales aspectos ambientales asociados a este tipo de suministros son la generación de residuos (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), la emisión de radiaciones y el consumo de energía.

Entre este tipo de suministros se encuentran:

- a) Equipos informáticos: computadores, impresoras, escáneres, etc.
- b) Fotocopiadoras.
- c) Lámparas y luminarias.
- d) Teléfonos y terminales de fax.
- e) Calculadoras.
- f) Televisores.

En la adquisición de equipos eléctricos y electrónicos deben considerarse:

En el caso de los monitores de los computadores personales, existen estándares relativos a la baja emisión de radiaciones:

Un estándar a considerar en la adquisición de los monitores de los ordenadores personales es el Energy-Star, que hace referencia al estándar de consumo energético establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA).

Especificaciones a tener en cuenta

El vendedor debe especificar las partes del aparato que son consumibles y las vías mediante las cuales estas partes deben ser reutilizadas o recicladas.

El licitador deberá presentar un plan de protección ambiental que justifique el carácter reciclable y ecológico de los productos.

Los siguientes productos siempre deben ser de origen reciclado:

- > Cintas de impresión.
- > Cartuchos de tóner reciclados de impresoras, fax y fotocopiadoras.
- > Cartuchos de tinta para impresoras.

En la compra de luminarias, deben considerarse todos aquellos criterios que favorezca una buena política de eficiencia energética, principalmente, bombillos de bajo consumo y fluorescentes. Asimismo, es recomendable la instalación, en aquellas estancias de bajos periodos de permanencia, de interruptores de luz con temporizadores.

Debe solicitarse al contratista la responsabilidad de gestionar correctamente los residuos generados al finalizar la vida útil de los productos suministrados por éste. Así, el suministrador debe garantizar la recogida y gestión de los residuos una vez finalizada la vida útil de los productos mediante un sistema de retorno gratuito).

Las contratistas para el mantenimiento de estos equipos deben responsabilizarse de los residuos peligrosos generados en las operaciones de

mantenimiento (tóner, aceite de fotocopiadora, tubos fluorescentes, etc.), presentando el sistema de recogida y gestión que se va a implementar.

CONTRATOS DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE VEHÍCULOS

El mantenimiento preventivo de los vehículos es fundamental para garantizar su óptimo funcionamiento y eficiencia. En este sentido, un vehículo en buen estado presenta unos menores niveles de emisión de gases de combustión, contaminación acústica, optimiza el consumo de carburante y minimiza el riesgo de que se produzcan vertidos accidentales debidos a roturas o fallos mecánicos.

En las prescripciones de los Pliegos para todos aquellos servicios que para su explotación requieran el empleo de vehículos, se exigirá la presentación periódica de los certificados que acrediten que se efectúan las operaciones de mantenimiento indicadas por el fabricante.

Se recomienda la realización de, como mínimo, una revisión anual de los mismos, en la que se controlarán las emisiones de gases y los niveles de emisión de ruido. Que las labores de reparación y mantenimiento se lleven a cabo en talleres que tengan implantado un Sistema de Gestión Ambiental certificado según el Reglamento EMAS o la norma ISO-14001. En caso de que no dispongan de dicho certificado, el taller deberá disponer de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales.

A continuación, se presentan los criterios de sostenibilidad aplicables a las operaciones de reparación y mantenimiento de los vehículos en relación a la gestión de los residuos generados, el consumo de agua, y los vertidos y emisiones de sustancias peligrosas.

A. Gestión de residuos

La empresa subcontratada deberá garantizar que dispone de contenedores para la recogida selectiva de los principales residuos peligrosos generados (baterías, aceites, etc.), y que lleva a cabo la separación de los diferentes tipos de residuos generados:

Residuos urbanos: Restos de alimentos, vidrio de botellas, papel y cartón, residuos de embalajes, envases de productos no peligrosos, latas, trapos y telas no contaminados, virutas y aserrín no contaminados. Deben ser separados y clasificados respectivamente para su reutilización.

Residuos industriales inertes: Chatarra, neumáticos, plásticos, cables, piezas desechadas de vehículos, vidrio, circuitos impresos.

Residuos peligrosos: Aceites usados, filtros de aceite, filtros de combustible, baterías, trapos y materiales impregnados con aceites o productos químicos, líquidos de frenos y de refrigeración, pastillas de freno con amianto, gases de refrigeración, productos químicos caducados, disolventes halogenados y no halogenados, recipientes que han contenido productos peligrosos, aguas

sucias originadas en el lavado de vehículos, residuos de limpieza de herramientas, virutas contaminados, residuos de combustibles contaminados, transformadores, fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio, aerosoles y pilas.

B. Consumo de agua en limpieza de vehículos

La selección de las instalaciones de limpieza de vehículos deberá considerar que para los sistemas de limpieza manual, la dosis de agua y productos químicos por lavado esté programada, de forma que tanto en los sistemas manuales como en los automáticos no se sobrepasen grandes cantidades por vehículo.

C. Vertido y emisiones de sustancias peligrosas

A continuación se presenta el orden de preferencia relativo a los diferentes tipos de agentes de limpieza:

1. Agua o aire.
2. Medio abrasivo con agua o aire como soporte.
3. Disoluciones acuosas de detergentes.
4. Disoluciones alcalinas.
5. Ácidos.
6. Disolventes.

A continuación se presenta una tabla con algunos de los compuestos que acostumbran a estar presentes en determinados detergentes y que resultan dañinos para el medio ambiente. Dichos compuestos deben evitarse:

Cuadro2: Compuestos de detergentes a evitar

Compuesto	Efecto Ambiental
Amoniaco	persistente, ecotóxico, contaminante agua
> Hidróxido de sodio	> contaminante agua
> Hidróxido de potasio	> contaminante agua
> Ácido clorhídrico	> contaminante aire y agua, compuesto clorado
> Ácido nítrico	> contaminante agua
> Ácido fosfórico	> contaminante agua
> Tolueno	> ecotóxico
> Percloroetileno	> ecotóxico, contaminante de aguas, compuestos volátiles
> Tricloroetileno	> ecotóxico, contaminante de aguas, compuestos volátiles
> EDTA	> ecotóxico, contaminante de aguas
> Polifostato tripolifostato de pentasodio	> eutrofización, contaminante de aguas
> Nitriolotriacetato de trisodio	> contaminante aguas
Amoniaco	persistente, ecotóxico, contaminante agua

La siguiente tabla presenta los tipos de productos de limpieza más favorables desde la perspectiva ambiental y sanitaria.

TIPO	SUSTANCIA
Tensioactivos aniónicos	jabones de grasas animales y vegetales
Limpiadores alcalinos	hidróxido de sodio hidróxido de potasio bicarbonato sódico
Limpiadores ácidos	ácido cítrico ácido acético ácido peracético
Desengrasantes	ácido acético ácido cítrico

- ❖ Finalmente, es fundamental que se disponga de un almacén bien ventilado para evitar la acumulación de gases tóxicos o peligrosos, puesto que muchos de éstos presentan un elevado riesgo de inflamabilidad o explosión. La ventilación puede ser natural o forzada (ventiladores o extractores).

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE EDIFICIOS

- ❖ El principal aspecto ambiental asociado a los servicios de mantenimiento y limpieza de los edificios es el relativo a la presencia de sustancias tóxicas y peligrosas en los productos utilizados y, en consecuencia, a la generación de residuos peligrosos. Los contratos de limpieza y mantenimiento de los edificios deben incluir a su vez criterios ambientales orientados al suministro de productos reciclados, al uso de productos de limpieza de bajo impacto ambiental (por ejemplo, biodegradables) y a la recogida selectiva de los residuos.

Como criterio general, se debe valorar positivamente, como solvencia técnica o en su caso mejora, que la entidad disponga de un Sistema de Gestión Ambiental. (ISO-14001) certificado por una entidad acreditada. Actualmente sin embargo son muy escasas las empresas de servicios de limpieza que disponen de este tipo de certificación.

En todo caso, las empresas subcontratadas para la limpieza y/o mantenimiento del edificio deberán garantizar una adecuada formación ambiental de sus empleados.

Los contratos de mantenimiento deberán asegurar que la frecuencia de revisiones establecida en su programa de mantenimiento se ajusta a los requisitos establecidos en la normativa vigente. Esta documentación debe estar en todo momento a disposición de los responsables de los edificios.

En relación a los aspectos básicos a incluir, se deberán considerar aquellos relativos a las características de los materiales y productos utilizados en los servicios de limpieza y funcionamiento del servicio.

MATERIALES Y PRODUCTOS

- ❖ La empresa adjudicada deberá presentar la información relativa a todos los productos utilizados en la ejecución del servicio.

En este sentido, como mínimo, se deberá aportar información respecto a los siguientes puntos:

- ❖ Tipo de producto.
- ❖ Presentación y envase.
- ❖ Marca.
- ❖ Composición.
- ❖ Ficha de seguridad, así como la descripción de usos y dosis requeridas.

Uso de materiales de bajo impacto ambiental

En el caso de productos reciclados se recomienda la utilización de

- ❖ papel para el secado de manos debe ser papel 100% reciclado.
- ❖ bolsas de basura deberán ser de plástico reciclado.

Limitación del uso de materiales nocivos

Se valorará positivamente el uso de productos desinfectantes de bajo impacto ambiental.

En cuanto a los productos de limpieza no desinfectantes, los criterios ambientales que deben aplicarse a los productos a utilizar son:

- Fórmula pH neutro. Ausencia de productos cáusticos, corrosivos y derivados del petróleo.
- Mínima presencia de compuestos volátiles: los niveles de COVs no deben exceder el 6%.
- Evitar fragancias, salvo que se justifique por el medio de trabajo.
- Uso de productos biodegradables, basados en ingredientes orgánicos 19
- Envases reciclables, siempre que sea posible.

- Evitar el uso de aerosoles con propelentes que afecten a la capa de ozono.

Todos los envases utilizados deberán estar debidamente etiquetados (nombre comercial del producto, designación química de las sustancias tóxicas o peligrosas que pueda contener el producto, símbolos de toxicidad/peligrosidad correspondientes, e instrucciones de uso y dosificación), e informar claramente

de los productos peligrosos que contengan, de manera que cualquier persona pueda identificar el producto y tomar las medidas necesarias.

Criterios Para la Verificación en las diferentes empresas que contratan con La Secretaría de Gobierno de Bogotá.

Criterios para la Compra y uso de Insumos

Para los casos de dotación de elementos, maquinaria, equipos, y otros, o cualquier tipo de contratación de servicios que realice la entidad se deberá incluir ya sea como una exigencia o como un incentivo, el cumplimiento de las normas ambientales e incluso la incorporación de sistemas voluntarios de gestión ambiental en la operación de la empresa.

El cumplimiento de condiciones de calidad ambiental ISO 14000 como incentivo propicia e impulsa la cultura de gestión ambiental responsable y voluntaria en las empresas que ofrecen servicios. En caso de tener certificación (elementos biodegradables o amigables con el ambiente o de baja contaminación o impacto).

1. Documentación: Licencias sanitarias, ambientales, permisos, hojas de seguridad. Lugares de aplicación e instructivo de los productos a utilizar.
2. Comunicación: Las jornadas en que se realizan las diferentes actividades. Memorando informativo.
3. Aplicación: Cantidad a utilizar, Verificar que cantidad corresponde a la registrada en el instructivo entregado por la empresa contratista.
4. Disposición de empaques: verificar que los residuos generados durante cualquier operación sean retirados y con el manejo adecuado.

Criterios De Revisión en los insumos

1. El producto esta rotulado y etiquetado con rombo de seguridad
2. El embalaje corresponda a la sustancia, no presenta filtraciones, ni deterioro, corroído o roto.
3. Los productos son dispuestos en un sitio seguro, que cumple con las condiciones de almacenamiento y seguridad para los mismos.

Criterios para los Procesos Administrativos y de Mantenimiento

Sostenibilidad: el aporte y el mayor valor agregado que tenga el proyecto en la productividad, en términos de uso de recursos

Competitividad: el estímulo a la competitividad, la innovación y el desarrollo tecnológico en uno o varios sectores empresariales o en una cadena productiva para responder a problemas ambientales en le sector.

Productividad: la incorporación en la comercialización y la asociación, en uno o varios sectores empresariales o en una cadena productiva que cuenten con mayor costo – efectividad por unidad de peso o volumen tratado o producido

Aspectos Sociales: beneficio sociales, en términos de atención de las causas sociales que anteceden la problemática ambiental identificada y de la cantidad de personas o familias que se beneficiarán con la ejecución del proyecto.

La capacidad de gestión, aprendizaje y apropiación del conocimiento generado, mediante la inclusión de actividades de transferencia del conocimiento y sensibilización sobre el tema

Aspectos Ambientales: beneficios ambientales que apunten a resolver problemas o situaciones ambientales regionales prioritarias, que se enmarquen en el logro de tareas acordadas en convenios de producción más limpia.

La reducción o la prevención de la contaminación, protección o uso racional de recursos naturales, que fortalezcan la capacidad regional y promuevan el mejoramiento de la gestión y el desempeño ambiental empresarial La capacitación o concientización ambiental; fortalecimiento de la capacidad regional

Aspectos institucionales proyectos que involucren la participación y el acompañamiento de otros actores comunitarios regionales o locales, incluyendo las ONG u organizaciones de carácter privado; proyectos para los cuales exista un claro compromiso de uno o varios actores del orden regional demostrado en el interés de participar en su cofinanciación.

Aspectos Técnicos: Cuando el proyecto incluya la adquisición de equipos o infraestructura, se hará necesaria la presentación del estudio de factibilidad técnica administrativa., institucional y socioeconómica (determinación detallada de costos de inversión, operación y mantenimiento, determinación de mercado potencial, ingresos del proyecto y evaluación de rentabilidad) que garanticen la sostenibilidad del proyecto.

Soportes documentales que sustenten técnicamente la propuesta presentada. Cuando ya se cuente con una tecnología específica a demostrar a través de proyectos demostrativos de Producción Más Limpia¹⁷.

Criterios de Priorización

Se dará prioridad de financiación a aquellos proyectos viables y elegibles que de acuerdo con la evaluación técnica obtengan el mayor puntaje según los siguientes parámetros:

¹⁷ Reglamento Operativo. Programa de apoyo al Sistema Nacional Ambiental – SINA II. MAVDT, Viceministerio de Ambiente y Grupo de Banca Multilateral. Junio de 2005

Criterios Sostenibilidad y Competitividad

Que aporten mayor valor agregado en la productividad, en términos de uso de recursos, estimulen la competitividad, la innovación y el desarrollo tecnológico, comercialización y asociación, en uno o varios sectores empresariales o en una cadena productiva

Criterios que Deben Cumplir Los Indicadores Ambientales

Validez científica: deben estar basados en el conocimiento científico, siendo su significado claro e inequívoco.

Disponibilidad de los datos: los datos deben ser accesibles y estar basados en fuentes fiables.

Representatividad: deben estar fuertemente asociados a las propiedades que ellos mismos argumentan y describen.

Sencillez: deben ser medibles cuantificables con relativa facilidad. A su vez ser claros, sencillos y específicos

Criterios Para la Evaluación de los Aspectos Ambientales

Para determinar la significancia de los aspectos ambientales se realiza un estudio de las diferentes metodologías de evaluación de aspectos e impactos ambientales (ICONTEC, Curso Universidad Iberoamericana de ISO 14000), y se determinan las variables más representativas y adecuadas para las actividades y servicios desarrollados en la organización. Las variables y criterios utilizados y que podemos tener en cuenta en la evaluación de impactos se muestran a continuación:

Tabla: criterios y variables para la evaluación de impactos

Criterio	Variable
Se consideran los aspectos que resultan de las actividades rutinarias de operación incluyendo el mantenimiento y reparación de equipos	Tipo de Condición
Se consideran los aspectos que resultan en los casos en que se presentan calamidades ambientales o cuando se debe actuar con un plan de contingencia	Situación en la que se origina el aspecto ambiental.
El aspecto tiene Efectos benéficos para el medio ambiente	De carácter positivo o negativo al aspecto ambiental dependiendo del efecto.

El aspecto tiene Efectos adversos para el medio ambiente	
El aspecto ocurre en forma esporádica	Número de de veces que ocurre el aspecto ambiental en un determinado tiempo
El aspecto ocurre una ves al mes	
El aspecto ocurre de dos a tres veces al mes	
El aspecto ocurre diariamente	
El aspecto tiene una probabilidad entre 0% a 30% de ocurrencia	Posibilidad que el aspecto ambiental ocurra
El aspecto tiene una probabilidad entre 30% y 70% de ocurrencia	
El aspecto tiene una probabilidad entre 70% a 1000% de ocurrencia	
El aspecto no genera peligrosidad	Cuando el aspecto ambiental pone en riesgo la salud o la seguridad
El aspecto si genera peligrosidad	
El aspecto no afecta los recursos naturales	Cuando el aspecto ambiental puede generar daños
El aspecto no afecta los recursos naturales	
El aspecto afecta los recursos naturales	
El aspecto afecta la salud	
El aspecto afecta la salud y los recursos naturales	
El aspecto ambiental esta contenido (dentro de la locación)	Lugar especifico afectado por el aspecto
El aspecto ambiental no esta contenido (fuera de la locación)	

Fuente: el autor

Resultados de la implementación de criterios ambientales en el manual de contratación Verde para la Secretaria de Gobierno de Bogotá

Los beneficios para las entidades que implementan prácticas más amigables para el Medio Ambiente:

- ❖ Mejoras en la productividad y la rentabilidad: los cambios a efectuarse en la producción conllevan a un aumento en la rentabilidad, debido a un mejor aprovechamiento de los recursos y a una mayor eficiencia en los procesos, entre otros.
- ❖ Mejoras en el desempeño ambiental: un mejor uso de los recursos reduce la generación de residuos, los cuales pueden, en algunos casos, reciclarse, reutilizarse o recuperarse. Consiguientemente, se reducen los costos y se simplifican las técnicas requeridas para el tratamiento al final del proceso y para la disposición final de los residuos.
- ❖ Mejoras en la imagen: por ser amigables con el medio ambiente.
- ❖ Mejoras en el entorno laboral: contribuye a la seguridad industrial, higiene, relaciones laborales, motivación, etc.
- ❖ Adelantarse a gestiones futuras inevitables: a corto o mediano plazo, las empresas deberán adecuarse a la reglamentación ambiental. Ante esta realidad, es preferible ser parte de la gestión del cambio antes de que se imponga por la reglamentación o por las exigencias del mercado, tomando en cuenta que los recursos son limitados y, en el largo plazo, las empresas no tendrán derecho a “derrochar” recursos, que a otros les pueden faltar, aunque paguen por ellos.

CONCLUSIONES

El presente trabajo para la formulación de criterios técnicos para productos y servicios ambientalmente más limpios del manual de contratación verde en la secretaria de gobierno de Bogotá, tuvo como objetivo prioritario materializar el compromiso de esta entidad con el medio ambiente, bajo la máxima ambiental “piensa globalmente, actúa localmente”.

La vía para aplicar dicho compromiso se conformo, entre otros, con un conocimiento de las prácticas ambientales orientadas a la contratación local y su desarrollo exhaustivo atendiendo a la diversa tipología contractual.

El desarrollo del Manual de Contratación Verde en la Secretaria de Gobierno de Bogotá es una herramienta útil y eficaz para los servicios y unidades administrativas de la entidad, facilitando el conocimiento suficiente de las prácticas ambientales en los expedientes de contratación y su ejecución.

Los criterios ambientales aplicables a la contratación pública pueden incorporarse, específicamente en diversas fases del procedimiento de la contratación como: el objeto del contrato, la selección de los candidatos, la adjudicación del contrato o la ejecución del mismo.

La implementación de criterios ambientales en la contratación requiere, entre otras, de una serie de medidas de apoyo:

Control, por parte la entidad contratante, del cumplimiento de los criterios ambientales especificados en los contratos.

Formación de los empleados de la administración sobre el uso adecuado de los productos, equipos o sistemas adquiridos con criterios de protección ambiental.

Se realizo un diagnostico ambiental, en la Secretaria de Gobierno de Bogota y se encontró que en la mayoría de los casos no se cuentan con los criterios ambientales necesarios para involucrar las diferentes actividades y procesos con el manejo adecuado de los recurso y el tema de la contratación verde.

Según los resultados obtenidos por medio del diagnostico ambiental, se determino que el componente más afectado es el litosferico por la gran presencia de residuos sólidos que se generan en la entidad. Debido a que no se cuenta con programas de manejo y uso de los recursos.

Se determino la lista de productos, servicios e insumos con incidencia ambiental con que cuanta la Secretaria de Gobierno de Bogotá con que trabajan cada una de las dependencias.

RECOMENDACIONES

Hacer un seguimiento anual de los aspectos ambientales o cuando se incluyan nuevas actividades dentro de la organización.

Establecer un procedimiento con registros para conocer las quejas de los funcionarios y contratistas.

Establecer los límites contractuales entre la Secretaria de Gobierno de Bogotá y los contratistas externos para determinar el manejo de los residuos generados durante actividades.

Capacitar al personal para que tenga un sentido de pertenencia y compromiso con el desarrollo de los programas así lograr mejores resultados.

Evaluar semestralmente el cumplimiento de las metas ambientales para verificar su progreso y así determinar los puntos débiles a mejorar.

Actualizar el diagnostico ambiental periódicamente para revisar si la situación ha mejorado con respecto a los impactos negativos que se presentan.

Realizar una clasificación de productos, con base a determinados criterios ambientales, de forma que los responsables de las compras puedan identificar fácilmente los productos preferibles desde el punto de vista ambiental.

Que haya excepciones, en cuyo caso, con la pertinente autorización del grupo encargado de la parte ambiental en la Secretaria de Gobierno de Bogotá, de pedir características distintas a las que aparecen en los criterios formulados, para la compra de insumos y productos.

Realizar una evaluación y seguimiento del proceso. Analizar la evolución de las medidas adoptadas y los resultados obtenidos, informando de los avances en la política de compras sostenibles.

BIBLIOGRAFÍA

ACERCAR. Minimización de residuos.1998

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE. Informe sobre los indicadores ambientales y de sostenibilidad en América Latina y en el Caribe. Panamá 2000.

EASTMOND, Henry. Seminario taller formulación y planificación de los planes de emergencia empresarial, Bogotá: Universidad de la Salle, 2004.

GONZALEZ, Carlos. ISO 9000 QS 9000 ISO 14000. Mc Graw Hill. 1999.

ICONTEC. Norma ISO 9004-1999 Proceso para la mejora continua. 1999. Colombia.

ICONTEC. Norma ISO 14031-1999 Evaluación del desempeño ambiental, directrices. 1999 Colombia.

ICONTEC. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. 2001 Colombia.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS, Norma ISO 14001. Santa fe de Bogotá. ICONTEC. 2004

LA TORRE, Emilio. Empresa y medio ambiente en Colombia. Fescol.1996

TCHOBANOGLIOUS, George. Gestión integral de residuos sólidos. Volumen I. Mc Graw Hill. 1994.

Páginas en Internet

<http://www.estrucplan.com.ar/contenidos/impactos/index.asp>

<http://www.superfund.pharmacy.arizona.edu/toxamb/c3-1-1.html>

<http://superfund.pharmacy.arizona.edu/toxamb/desc.html>