ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Departamento Técnico Administrativo
MEDIO AMBIENTE

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
Programa de Gestión Ambiental Interna -DAMA-

Bogotá, D.C. Diciembre de 2005

Bogotá sin indiferencia

Cra. 6ª No. 14 – 98, Piso 2,5,6 y 7 Tel: 4441030 www.dama.gov.co Información: Línea 195

Documento preparado: Héctor Walteros y Claudia corrales OAP 2005 CONTRATOS 153-157

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN 3
2. MARCO NORMATIVO 5
3. ANTECEDENTES Y PROYECTOS EN CURSO 8
4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL 11
4.1. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL 11
4.2. RECONOCIMIENTO DE LA CONDICIÓN URBANA Y TERRITORIAL 13
4.3. VALORACIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENTORNO 16
4.4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES INTERNAS 16
4.5. ANÁLISIS DE USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS 18
4.5.1. Residuos sólidos 18
4.5.2. Agua 21
4.5.3. Energía 23
4.5.4. Fuentes móviles 25
5. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS 26
6. LÍNEAS DE ACCIÓN 28
7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA 31
7.1. PRESUPUESTO 31
7.2. CRONOGRAMA (VER ANEXO NO. 1) 31
8. OPERATIVIDAD Y SEGUIMIENTO 32

LISTADO DE TABLAS

Tabla No.1. Número de sedes y servidores del DAMA 11
Tabla No.2. Organización Torre A..... 11
Tabla No.3. Organización Torre B..... 12
Tabla No.4. Organización Aulas Ambientales 13
Tabla No.5. Condición urbana y territorial de las sedes del DAMA..... 13
Tabla No.7. Condiciones internas Torre A 16
Tabla No.8. Condiciones internas Torre B 17
Tabla No.9. Fuentes, clase y residuos generado en el DAMA..... 19
Tabla No.10. Composición física del flujo de residuos sólidos por material 20
Tabla No.11. Materiales con mayor aporte en la composición física de los RS 21
Tabla No.12. Consumo de agua en el Parque Entrenubes..... 22
Tabla No.13. Consumo de agua en Sede Centro Torre A..... 22
Tabla No.14. Consumo de agua en Santa María del Lago 22
Tabla No.15. Consumo de energía Sede Centro..... 23
Tabla No.16. Consumo de energía Parque Los Nevados..... 23
Tabla No.17. Consumo de energía Terminal de Transportes y Centro de Recepción y Rehabilitación de Fauna 24
Tabla No.18. Consumo de energía Parques de Entrenubes y Santa María del Lago.... 24
Tabla No.19. Relación de vehículos del DAMA 25

1. PRESENTACIÓN

El DAMA como máxima autoridad ambiental de Bogotá, debe ser una instancia permanente de promoción de la gestión ambiental y una entidad ejemplar en prácticas ecoeficientes, en el manejo adecuado de sus recursos, en la cultura ambiental de todos sus servidores y en la calidad ambiental que ofrece tanto a las personas que están trabajando en sus instalaciones, como a sus clientes y visitantes.

Así mismo, es claro que siendo el DAMA la entidad coordinadora de la gestión ambiental de la ciudad y habiendo impulsado instrumentos de planificación ambiental tales como los Planes Institucionales de Gestión Ambiental –PIGA- en las demás entidades del distrito, el PIGA del DAMA deberá constituirse en modelo en la formulación de estrategias y acciones que sirvan de guía para las demás entidades.

En este sentido, el programa interno del PIGA del DAMA se constituye en una herramienta para impulsar y promover iniciativas tales como la gestión integral de residuos, uso eficiente de los recursos agua y energía con criterios de ahorro, eficiencia, eficacia y equidad y promoción de condiciones de trabajo ambientalmente favorables.

Por otra parte, el programa de gestión ambiental externa del PIGA del DAMA está expresado en el Plan de Gestión Ambiental –PGA- ya que éste se constituye en el instrumento que orienta las acciones misionales del DAMA.

La formulación y ejecución de este programa interno se plantea como una estrategia que permite incorporar criterios ambientales a la gestión general de la entidad, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva. La implementación de un programa interno optimiza la eficiencia de los procesos, proporciona una imagen acorde con sus funciones misionales, facilita el camino hacia la adopción de procesos de calidad de la gestión y minimiza el impacto generado como entidad estatal.

El presente documento presenta un avance en la identificación de la problemática ambiental del DAMA Sin embargo, se hace necesario adelantar una serie de acciones que

conlleven a contar con una información precisa y pertinente de todas las sedes del DAMA, como base para la toma de decisiones que la entidad deberá asumir con el fin de hacer de ésta, un ejemplo de gestión ambiental interna.

2. MARCO NORMATIVO

El ***Acuerdo 119 de 2004.*** Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2004-2008 "Bogotá sin Indiferencia un compromiso social contra la pobreza y la exclusión", plantea en el Artículo 12, como parte de las políticas del Eje Urbano Regional, la Política de Sostenibilidad Ambiental así:

"La construcción colectiva del equilibrio entre el sistema ambiental y los procesos de uso y aprovechamiento de los recursos es una condición fundamental para preservar la estructura ecológica principal; asegurar la distribución equitativa de los beneficios ambientales; procurar la calidad ambiental necesaria para la salud, el bienestar y la productividad; proteger las áreas de sustento, y promover en las empresas y la ciudadanía una cultura que garantice los derechos colectivos y del ambiente. La gestión ambiental tendrá como propósitos recuperar y mantener la calidad del agua, del aire y del suelo, mejorar la calidad sensorial percibida, conservar la biodiversidad, implementar medidas para la estabilidad climática y controlar los riesgos asociados a fenómenos naturales, tecnológicos y biológicos".

El ***Acuerdo 19 de 1996***. Por el cual se adopta el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital, establece en el Capítulo II el funcionamiento del Sistema Ambiental del Distrito Capital – SIAC -, definiendo actores y compromisos de la gestión ambiental en el Distrito.

El ***Decreto 061/2003, en el Artículo 12°.-,*** establece la formulación y cumplimiento del PIGA, plan que se constituye en una obligación legal para las entidades del Distrito Capital que pertenecen al SIAC, así:

La coordinación con cada entidad o grupo de entidades del SIAC será realizada por el DAMA mediante la aplicación del Protocolo SIAC, el cual deberá ser emitido por dicho Departamento y revisado trianualmente junto con el PGA. Dicho Protocolo contemplará:

- La construcción gradual y la institucionalización de mecanismos y roles de coordinación interinstitucional, a partir de necesidades y actividades concretas de gestión ambiental conjunta.

- El sostenimiento y promoción de una oferta de servicios de apoyo, a las tareas específicas de gestión ambiental de las distintas entidades del SIAC.

- La generación de ventajas para las entidades y proyectos que coordinen su gestión a través del SIAC.

- La promoción e implantación del Sistema de Información Ambiental -SIA- y el Sistema de Indicadores Ambientales de las distintas entidades del SIAC.

- La elaboración de agendas institucionales recogiendo los compromisos y tareas de cada entidad del SIAC, en cada uno de los escenarios de gestión.

Los compromisos así concertados con cada entidad se recogerán en los Planes Institucionales de Gestión Ambiental -PIGA- dentro de los cuales las instituciones, según su tema o misión particular, establecerán las directrices para el armado y evolución de los escenarios en los cuales participan como actores institucionales. El PIGA de cada entidad debe:

- Formularse en el marco de las políticas, objetivos, estrategias y programas del Plan de Gestión Ambiental.
- Reunir y programar las actividades de la entidad, en cada uno de los escenarios de gestión, según sus funciones y los proyectos previstos.
- Definir los indicadores, metas, programación y la forma de reporte bidireccional entre la entidad y el DAMA, junto con los mecanismos de seguimiento y evaluación conjunta a través del Sistema de Información Ambiental SIA-DAMA.
- Identificar y programar las necesidades y formas de coordinación interinstitucional.
- Ser concertado con el DAMA.

Parágrafo.- Conforme a lo establecido en el artículo 8 del Acuerdo 9 de 1990, cada entidad ejecutora del PGA deberá incorporar en su presupuesto de inversión un rubro denominado "Plan de Gestión Ambiental" en el que se incluirá una partida de entre el 0.5% y el 3% de su presupuesto total de inversión. Para la ejecución de dichos recursos y los proyectos que soportan, la entidad ejecutora podrá suscribir un convenio de cooperación interinstitucional con el DAMA.

Así mismo, existen normas de calidad ambiental que soportan los temas de gestión de residuos sólidos, contaminación atmosférica, agua y energía. Un resumen de esta normatividad se encuentra en el Anexo No. 1 del "Documento Base para la Formulación de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental", elaborado por la Oficina Asesora de Planeación.

3. ANTECEDENTES Y PROYECTOS EN CURSO

El DAMA, desde su creación, ha adelantado diversas acciones con el fin de impulsar estrategias encaminadas a minimizar el impacto ambiental que genera y promover una cultura ambiental al interior de la entidad. A continuación se describen algunas de estas acciones como referente base para la formulación e implementación del PIGA – DAMA:

- En el año 1999, el DAMA inició un programa de manejo de residuos sólidos. Inicialmente se realizó una campaña de sensibilización a través de mensajes enviados a través del correo interno y afiches, como una fase de expectativa. Simultáneamente, se colgaron móviles de cajitas azules y verdes que llamaran la atención de los funcionarios. Posteriormente se enviaron otros mensajes de expectativa para un evento en el sexto piso del DAMA a una hora determinada. En ese lugar se instaló un "basurero" y a la hora acordada se hizo el lanzamiento oficial del programa de manejo de residuos sólidos por parte del Director del Departamento. Fue así como se dispusieron cajas azules y verdes en impresoras y cubículos.

- En junio del año 1999, el Subdirector de Calidad Ambiental, determinó que las copias de conceptos, oficios y memorandos emanados de la Subdirección deberían hacerse en papel de reuso.

- En el año 2000, el DAMA en cumplimiento de la Ley 594/2000, contrató la instalación del Sistema Óptico Documental, que permite tener una copia en medio magnético del archivo físico del DAMA, sistema que optimiza los procesos de archivo de la entidad.

- Durante el año 2002, la Fundación Retornar realizó una segunda campaña de concientización. Se realizó una revisión cubículo por cubículo, del estado de separación de los materiales y como resultado, se realizaron algunas recomendaciones a los funcionarios.

- En el año 2002, en los baños del segundo piso que fueron remodelados, se instalaron ahorradores de agua, así mismo en los baños de los pisos quinto y sexto, se instalaron fluxómetros.

- En el año 2003, la Subdirección Ambiental Sectorial, elaboró el documento "Consumo Sostenible en el DAMA". En este documento se presenta un diagnóstico que incluye la recopilación de antecedentes, la descripción del área de estudio, la caracterización de los residuos, el consumo de servicios públicos y el inventario de los insumos. A partir de este diagnóstico se plantearon estrategias para la gestión ambiental de residuos sólidos, servicios públicos e insumos. Igualmente se plantearon programas encaminados a generar cambios en los hábitos de los trabajadores del DAMA, mediante el diseño de un sistema estratégico enmarcado en los parámetros del consumo sostenible, para el manejo de los residuos sólidos y el uso adecuado de los servicios públicos e insumos, por parte del personal permanente y la población flotante del DAMA.

- En el año 2003 se realizó la adecuación del tercer piso de la torre B, teniendo en cuenta algunos lineamientos enfocados a garantizar condiciones ambientales internas saludables, tales como:

- Cambio de la alfombra por piso de vinilo, el cual acumula menos polvo y es lavable.
- Mobiliario y puestos de trabajo en materiales lavables reemplazando las telas o paños.
- Se hizo un análisis de iluminación para garantizar que ningún puesto de trabajo estuviera por debajo de 300 luxes y se seleccionaron colores adecuados para ambientes de trabajo.
- Se hizo una mejor distribución de los puestos de trabajo que hiciera más cómodo el trabajo, evitando el hacinamiento. Se revisaron varias propuestas con diferentes densidades y se decidió la actual, considerando que estaba de acuerdo con las necesidades existentes.

- Se instaló la red de datos y voz de acuerdo con las necesidades.
- Se instalaron muros en dry wall para organizar el espacio que hoy ocupa el auditorio. Estas paredes cuentan con un material que aísla el ruido, lo que permite que no interfiera con los puestos de trabajo.

- En el año 2004, la Contraloría adelantó el proceso de Control Fiscal Ambiental, el cual permite tener una línea base de diagnóstico sobre cuatro componentes: residuos sólidos, agua, energía y contaminación atmosférica.

- A partir de abril del año 2005, se conformó un comité o grupo de trabajo que adelantó las siguientes tareas: a) Diseño de una campaña educativa para el manejo integral de residuos sólidos; b) Formulación de un documento borrador PIGA - DAMA con los insumos del diagnóstico realizado para la Contraloría y el documento de Consumo Sostenible de la Subdirección Ambiental Sectorial; c) Cotización para adquisición de contenedores para la separación de papel de reuso y reciclable.

- En noviembre del 2005, la Subdirección Administrativa y Financiera publicó una directiva que propone reglas para impresión de memorandos internos y externos, promoviendo el reuso del papel.

El principal proyecto en curso es la compra de la nueva sede, que implica la adaptación de las acciones proyectadas en el PIGA –DAMA, teniendo en cuenta las características y especificaciones de las nuevas instalaciones.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL

4.1. Organización institucional

Tabla No.1. Número de sedes y servidores del DAMA

ÍTEM	NÚMERO
Número de sedes	8
Número total de funcionarios y provisionales	109
Número total de contratistas	170

Fuente: Subdirección Administrativa y financiera (Dic/05)

Figura No. 1 Organigrama del DAMA

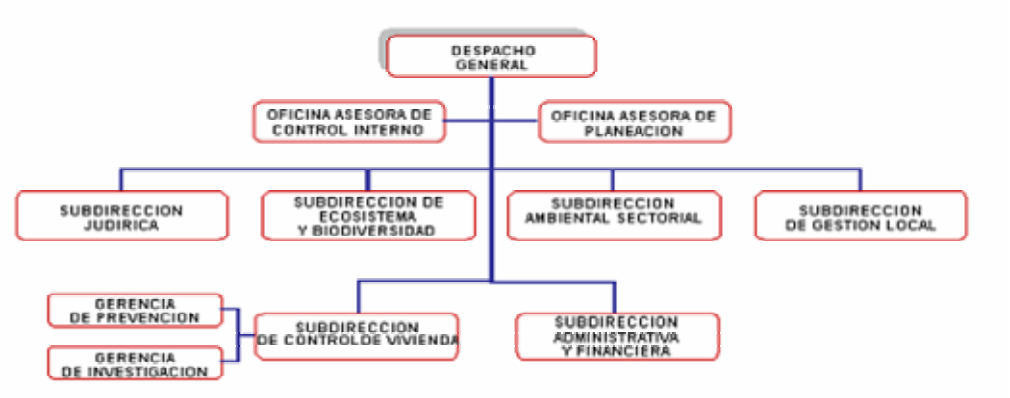


Tabla No.2. Organización Torre A

SEDE ADMINISTRATIVA TORRE A (a Septiembre 2005)				
PISO	ÁREA M^2	DEPENDENCIAS QUE FUNCIONAN	PERSONAL	SERVICIOS
2	833.32	- Subdirección Administrativa y Financiera a la que pertenecen la Ventanilla Única de Correspondencia y de Atención al Usuario, Contabilidad y Presupuesto, Servicios Generales y Personal; - Centro de Documentación	28 funcionarios 40 contratistas	-Una cafetería y dos (2) baterías de baños comunes (1 para damas y 1 para caballeros).

Bogotá sin indiferencia

		- Oficina de Control Interno - Área de Sistemas		
5	523.59	- Dirección - Oficina Asesora de Planeación - Unidad Ejecutiva Local (UEL) - Subdirección Jurídica - Subdirección de Gestión Local - Grupo Asesor de Comunicación - Grupo Asesor Río Bogotá	22 funcionarios 46 contratistas	Dos (2) baterías de baños comunes (uno para damas y uno para caballeros) y un (1) baño privado en la Dirección.
6	510.3	- Subdirección Ambiental Sectorial con los grupos de Manufactura, Flora, Industria de la madera, Servicios, Minería e Hidrocarburos, Producción Más Limpia y Fauna, y la Subdirección Jurídica con sus áreas de expedientes y contratos.	36 funcionarios 43 contratistas	Un (1) baño común para damas, un (1) baño privado en la oficina del Subdirector Jurídico y una cafetería al servicio de las dependencias ubicadas en los pisos 5,6 y 7
7	523.59	- Archivo General - Quejas, reclamos y Soluciones - Red de Aire, - SINDAMA	3 funcionarios 39 contratistas	Dos de las oficinas cuentan con baño, uno de los cuales se encuentra fuera de servicio

Fentes: Subdirección Administrativa y financiera 2005 y Documento Consumo sostenible 2003

Tabla No.3. Organización Torre B

SEDE ADMINISTRATIVA TORRE B				
PISO	ÁREA	DEPENDENCIAS QUE FUNCIONAN	PERSONAL	SERVICIOS
3	280	Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	18 funcionarios 18 contratistas	4 baños y una cafetería
4	280	Almacén	3 funcionarios	4 baños

Fuentes: Subdirección Administrativa y financiera 2005 y Documento Consumo Sostenible 2003

Tabla No.4. Organización Aulas Ambientales

PISO	AREA M^2	DEPENDENCIAS QUE FUNCIONAN	PERSONAL	SERVICIOS
		Aula Ambiental Parque Ecológico Distrital Humedal Santa María del Lago	2 Funcionarios 7 Contratistas	Baños privados: 2 baterías Baños públicos: 4 baterías de niñas y 4 baterías de niños una cafetería
		Aula Ambiental Parque Mirador de los Nevados	6 Contratistas	Baños privados: 1 batería Baños Públicos:
		Aula Ambiental Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes	11 Contratistas	Baños privados: 3 baterías Baños públicos: 4 baterías de niñas y 4 baterías de niños

Fuente: Información Suministrada por el Aula ambiental Santa María del Lago

4.2. Reconocimiento de la condición urbana y territorial

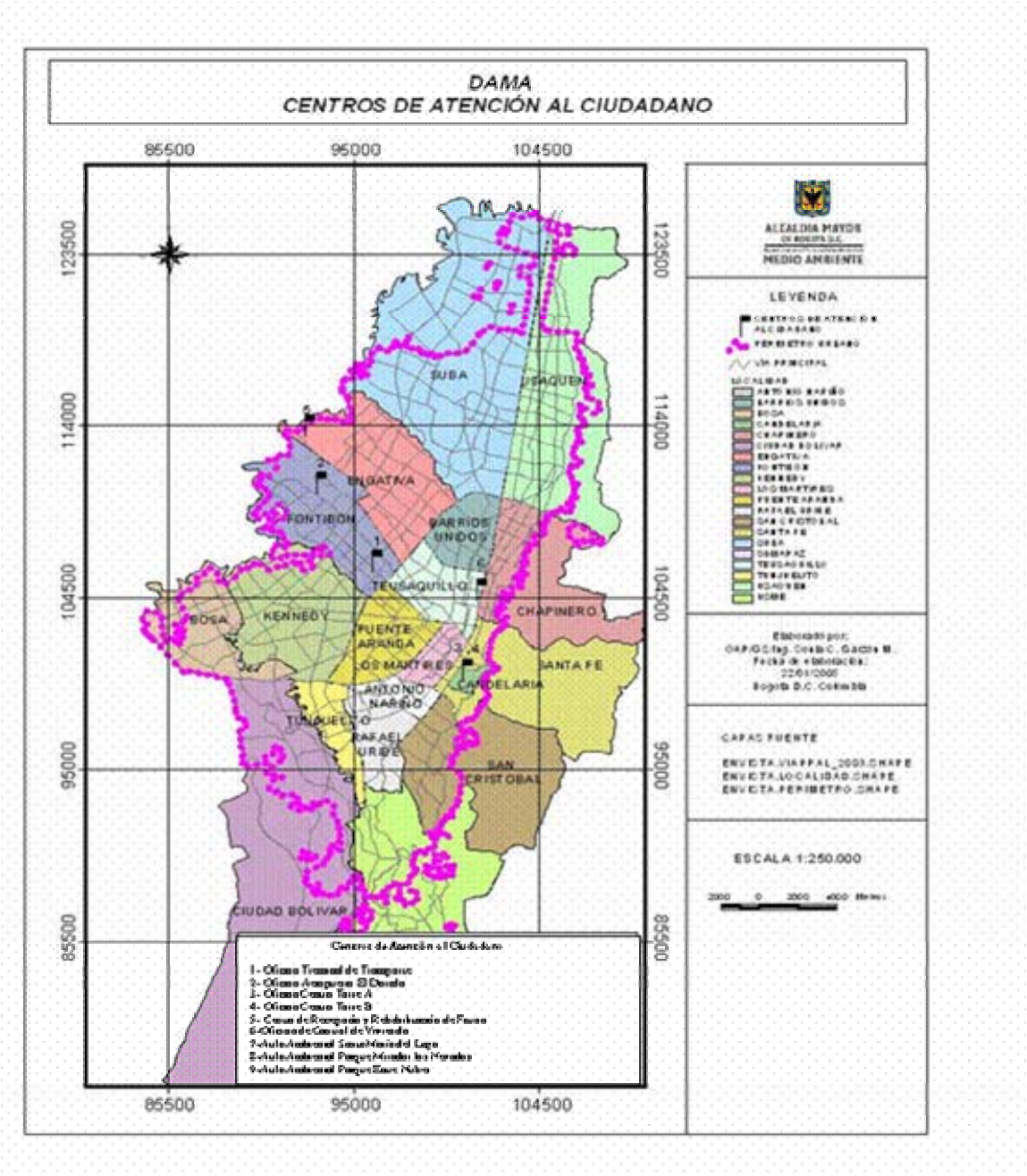
Tabla No.5. Condición urbana y territorial de las sedes del DAMA

SEDE	UBICACIÓN				DESCRIPCIÓN DE LA SEDE Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA
	Dirección	Barrio	Localidad - UPZ	Zona de EEP	
Centro	Cr. 6 No. 14-98	Las Nieves	Santa Fe		Se encuentra cerca al eje ambiental de la calle 13 , y los cerros orientales pertenecientes al sector de Monserrate
Subd. Vivienda	Av. Caracas No 53-80	Chapinero	Chapinero		Con acceso por Transmilenio
Aula Ambiental Parque Ecológico Distrital Humedal Santa María del Lago	Cr. 73 A No. 77 - 01	Santa María del Lago	Engativá	Humedal de Santa María del Lago	Este es un proyecto de conservación del Humedal de Santa María del Lago

Aula Ambiental Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes	Cr. 3 Este No. 50 sur -00	El Triunfo	San Cristóbal	Parque Entrenubes	Constituye un interconector entre los Cerros Orientales y la Cuenca del Río Tunjuelo, preservando así los corredores biológicos y el intercambio genético entre especies vegetales y animales, muchas de ellas en peligro de extinción.
Aula Ambiental Parque Mirador de los Nevados	Cr. 86 No.145-80	La Toma El Triángulo	Suba	Cerros de Suba (Cerro Norte)	Constituye la última fase de la recuperación morfológica y ambiental de la antigua Cantera de Suba.
Terminal de Transportes	Diagonal 33B No.69A-69 cd18 modulo 5	Salitre	Barrios Unidos		Sin información
Aeropuerto					Sin información
Centro de Recepción de Fauna	CT Engativa/florida Z florida Vivero	La Florida	Engativá		Muy cerca del Parque La Florida

Fuentes: Grupo de trabajo PIGA-DAMA

Mapa de localización de las sedes del DAMA



Fuente: Grupo de Sistemas

4.3. Valoración de condiciones ambientales del entorno

Tabla No.6. Condiciones ambientales del entorno torres A y B

SEDE ADMINISTRATIVA CENTRO – TORRE A y TORRE B		
Variable	Análisis descriptivo	Observaciones
Aire	Se tiene la percepción de un aire muy contaminado como el de todo el centro de la ciudad.	
Ruido	Es alto sobre la Cra. 5, debido al tráfico vehicular.	
Contaminación visual	En general, el sector no presenta elevados niveles de contaminación visual.	
Percepción del sector	El sector cuenta con buenas facilidades en cuanto acceso pero se percibe como inseguro especialmente en la noche.	

Fuente: Grupo de Ecourbanismo Subdirección de Ecosistemas

4.4. Análisis de las condiciones ambientales internas

Tabla No.7. Condiciones internas Torre A

SEDE ADMINISTRATIVA CENTRO – TORRE A		
Variable	Caracterización de condiciones	Observaciones
Espacios de trabajo	Se observa que en la mayoría de los cubículos de las subdirecciones especialmente de SAS y Gestión Local, los espacios de trabajo son inadecuados por el hacinamiento en que se encuentran tanto funcionarios como contratistas.	
Espacios de atención al público	En el puesto de trabajo, no se cuenta con sitio para reuniones pequeñas o para atención al público	

Salas de reunión	En el piso 5 existe la sala de reuniones de la dirección con mala ventilación. En el piso sexto existe un pequeño espacio para reuniones de 10 personas como máximo que también tiene problemas de ventilación	
Pisos	Las oficinas poseen tapetes de alto tráfico, los cuales se encuentran en regular estado, así mismo, la acumulación propician ácaros y es causa principal de enfermedades respiratorias y alergias.	Es necesario evaluar las condiciones higiénicas (aseo) y el tiempo de servicio.

FUENTE: Grupo de Trabajo PIGA-DAMA

Tabla No.8. Condiciones internas Torre B

SEDE ADMINISTRATIVA CENTRO – TORRE B		
Variable	Caracterización de condiciones	Observaciones
Espacios de trabajo	El mobiliario está bien diseñado y en materiales que son lavables, lo que facilita la limpieza. Sin embargo, Los funcionarios se quejan de la falta de sitios para archivar.	
Espacios de atención al público	En el puesto de trabajo, no se cuenta con sitio para reuniones pequeñas o para atención al público	
Salas de reunión	Sólo existe el salón de conferencias en el piso tres torre b y la sala de reuniones de la Dirección.	
Ventilación	Si se abren las ventanas es adecuada pero debido a olores externos (a comida) y a corrientes frías (aire frío) no se abren.	
Iluminación	En términos generales es adecuada, pero el sector cercano a la ventana presenta reflejos en las pantallas del computador lo cual obliga a cerrar las persianas disminuyendo la iluminación natural y la ventilación natural.	
Temperatura	Debido a que las ventanas permanecen cerradas la mayor parte del tiempo, se percibe temperatura elevada después del medio día	

Contaminación visual	Las paredes presentan afiches que incrementan la contaminación visual. Le quitan la limpieza a las paredes además de no tener ningún fin estético. Los puestos de trabajo por lo general viven llenos de carpetas, archivos y elementos poco funcionales en un puesto de trabajo, muchos tienen su propia cartelera llena de post – it.	
Ruido	Por ser una oficina abierta, se escucha lo que hablan las personas. Ante la falta de sitios de reunión, hay momentos en que el ruido impide el trabajo de las personas que requieren concentración.	
Pisos	El piso es de vinilo PVC y mampostería convencional	
Paredes	Las paredes en dry wall, y pañetadas y pintadas	

Fuente: Grupo de Ecourbanismo Subdirección de Ecosistemas

4.5. Análisis de uso y manejo de los recursos

4.5.1. Residuos sólidos

En el documento Consumo Sostenible de 2003 se hace referencia a la elaboración del diagnóstico de generación de residuos sólidos. En este diagnóstico se adelantaron las siguientes actividades que permitieron la recopilación de la información necesaria para obtener la producción per-cápita:

- Recolección de antecedentes.
- Muestreo (Cuantificación y Caracterización).
- Definición del tipo y grado de contaminación.
- Definición de prácticas existentes, con base en la información suministrada por los funcionarios y contratistas de la institución.
- Realización de encuestas formales e informales.
- Análisis de la información.

En la Tabla No. 9 se presentan los resultados de la caracterización de los residuos sólidos generados en las oficinas del DAMA; en la Tabla No. 10, se presenta la composición física de los mismos, información tomada de la tesis de grado “Plan para el manejo eficiente de De los mismos, información tomada de la tesis de grado “Plan para el manejo eficiente de residuos sólidos en todos los segmentos generadores del DAMA”, realizada por Marlybell Ochoa y la Fundación Retornar, durante los años 2002 y 2003 respectivamente.

Se observa que los residuos están compuestos básicamente por papel, empaques, envases y elementos putrescibles. Los primeros con altas posibilidades de aprovechabilidad en procesos de reciclaje.

Tabla No.9. Fuentes, clase y residuos generado en el DAMA

FUENTES GENERADORAS	CLASE DEGENERADORES RESIDUOS GENERADOS		
		COMPONENTE	**DESCRIPCIÓN**
Dependencias administrativas	Funcionarios	Papel Roto	Papel de informática, cuentas, trabajos varios y bolsas de papel.
		Papel Arrugado	Papel de informática, cuentas, trabajos varios y bolsas de papel.
		Papel Reciclar	Papel de informática, cuentas trabajos varios, periódicos y libros.
		Papel Reutilizar	Papel de informática, cuentas trabajos varios y documentos pasados
	Contratistas	Cartón	Cajas, empaques de comida, folletos publicitarios, carpetas, fólderes y portadas de libros.
Cafeterías		Vidrio transparente	Envases de refresco.
		Vidrio verde	Envase de vino.
		Vidrio café	Envase de refrescos y aperitivos.
	Pasantes	PET	Envase de refrescos y empaques de alimentos
		PEAD	Bolsas, empaque y envases.
Baños		PVC	Envases.
		PP	Envases de refrescos y tapas.
	Usuarios Públicos	PS	Vasos desechables y envases de refrescos.

FUENTES GENERADORAS	CLASE DEGENERADORES RESIDUOS GENERADOS		
		OTROS PLÁSTICOS	Bolsas, envases de refrescos, filme transparente para alimentos, cubiertos desechables, piezas de estructura, mezcladores y anillos.
		ICOPOR	Empaques de comida, vasos desechables y embalaje de protección
		Lata de aluminio	Envases de refrescos y legajadores
		Papel de aluminio	Empaques de comida.
		Empaque compuesto	Envases de refresco.
		Materia orgánica	Desechos de comida (en su mayoría café), residuos vegetales.
		Papel Higiénico	Papel higiénico.
		Toallas de papel	Toallas para secado de manos.
		Otros Residuos	No clasificado en los existente

Fuente: Documento Consumo Sostenible 2003

Tabla No.10. Composición física del flujo de residuos sólidos por material

TIPO DE RESIDUO	***TOTAL (Kg)***	
	MICROMEDICIÓN	***MACROMEDICIÓN***
Papel Roto	9.9	
Papel Arrugado	14.1	
Papel Reciclable	5.9	
Papel Para Reutilizar	9.8	
TOTAL PAPEL		39.7
CARTON	12.7	12.7
Vidrio Transparente	3.3	
Vidrio Café	0.1	
Vidrio Verde	0.1	
TOTAL VIDRIO		3.5
PET	0.4	
PEAD	0.3	
PVC	0.1	
PP	0.9	
PS	1.2	
Otros Plásticos	1.7	
TOTAL PLASTICOS		4.6
ICOPOR	1.3	1.3
Lata De Aluminio	0.2	
Papel Aluminio	0.1	
TOTAL ALUMINIO		0.3

TIPO DE RESIDUO	*TOTAL (Kg)*	
	MICROMEDICIÓN	*MACROMEDICIÓN*
EMPAQUE COMPUESTO	0.1	0.1
MATERIA ORGÁNICA	28.0	28.0
PAPEL HIGIÉNICO	4.4	4.4
TOALLAS DE PAPEL	5.1	5.1
OTROS RESIDUOS	0.4	0.4
TOTAL	**100.10**	**100.10**

Fuente: Documento Consumo Sostenible 2003

El residuo más generado y desperdiciado es el papel, con un porcentaje de 39.7% y en menor cantidad el empaque compuesto más conocido como tetrapack con un porcentaje del 0,1%.

De acuerdo con los resultados anteriores, los materiales con altas posibilidades de aprovechamiento y de reinserción al ciclo de vida, que no se recuperan en la institución, se presentan en la tabla número 11.

Tabla No.11. Materiales con mayor aporte en la composición física de los RS

Tipo	Cantidad (Kg)
Papel Arrugado	14.1
Cartón	12.7
Papel Roto	9.9
Papel para Reutilizar	9.8
Papel Reciclable	5.9

Fuente: Documento Consumo Sostenible

4.5.2. Agua

En el tema de agua se pretende reducir el consumo, buscando estrategias de ahorro así como de uso de tecnologías que permitan lograr la disminución en el costo del servicio.

En la actualidad los baños de los pisos segundo, quinto y sexto de la Torre A de la Sede Administrativa, tienen instalados fluxómetros que facilitan el ahorro en el consumo de agua. Sin embargo debido a que el servicio de agua de las dos torres no se cobra directamente al DAMA, sino que la Administración incluye el servicio, no es posible tener información sobre el consumo.

Tabla No.12. Consumo de agua en el Parque Entrenubes

Parque Entrenubes	Consumo en M`3
Agosto-Octubre 2004	0
Octubre-Diciembre 2004	11
Enero –Febrero	0
Febrero-Abril	0
Abril-Junio	98
Jul-Agosto	390
Agosto-Octubre	244
Oct15-Oct29	91

Fuente: Facturas del año 2004 y 2005.

Tabla No.13. Consumo de agua en Sede Centro Torre A

Torre A Pisos 2,5,6 y7	Consumo en M`3
Agosto-09	195
Octubre-14	244
Octubre-29	91

Fuente: Facturas del año 2005

Tabla No.14. Consumo de agua en Santa María del Lago

Santa María del Lago	Consumo en M`3
Marzo-Abril	14
Abril-Junio	20
Junio-Agosto	25
Agosto-Octubre	38

Fuente: Facturas del año 2005

4.5.3. Energía

A continuación se muestra el consumo de energía eléctrica en las sedes del DAMA con base en las facturas del presente año.

Tabla No.15. Consumo de energía Sede Centro

Torre A	Medidor piso 7 24290501	Medidor piso 2 130495	Medidor 27254812	Total
	Kw/H	Kw/H	Kw/H	Kw/H
Septiembre 2004	1685	20940		
Octubre 2004	1817	22500		
Noviembre 2004	1510	20820		
Diciembre 2004	1487	19620		
Enero	1535	19900		
Febrero	1366	21120		
Marzo	1454	22320		
Abril	1351	21240	95	22686
Mayo	1351	22260	112	23723
Junio	1337	23220	98	24655
Julio	1115	17400	213	18728
Agosto	1265	25000	335	26600
Septiembre	1554	23100	441	25095
Octubre	1750	23640	470	25860

Fuente: Facturas del año 2005

Tabla No.16. Consumo de energía Parque Los Nevados

Parque los Nevados	Medidor 40500617	Medidor 40500618	Medidor 40500619	Total
	Kw/H	Kw/H	Kw/H	Kw/H
Abril	**12**	**0**	**99**	**111**
Mayo	10	0	62	72
Junio	12	0	71	83
Julio	2	17	111	130
Agosto	40	0	67	107
Septiembre	24	0	55	79
Octubre	42	0	77	119

Fuente: Facturas del año 2005

Tabla No.17. Consumo de energía Terminal de Transportes y Centro de Recepción y Rehabilitación de Fauna

Terminal de Transportes	**Medidor 56275331 Kw/H**	**Centro de Recepción Fauna**	**Medidor 10843138 Kw/H**
Septiembre 2004	289	Septiembre 2004	
Octubre 2004	332	Octubre 2004	2160
Noviembre 2004	292	Noviembre 2004	2160
Diciembre 2004	257	Diciembre 2004	2160
Enero	241	Enero 2005	2160
Febrero	234	Febrero	2160
Marzo	32	Marzo	2160
Abril		Abril	2160
Mayo		Mayo	2160
Junio		Junio	2160
Julio	62	Julio	2160
Agosto	77	Agosto	2160
Septiembre	23	Septiembre	163
Octubre	24	Octubre	205

Fuente: Facturas del año 2005

Tabla No.18. Consumo de energía Parques de Entrenubes y Santa María del Lago

Parque Entrenubes	Medidor 10048649 Kw/H	Parque Santa María del Lago	Medidor 72000253 Kw/H
Febrero	237	Febrero	227
Marzo	395	Marzo	271
Abril	448	Abril	275
Mayo	369	Mayo	311
Junio	350	Junio	320
Julio	329	Julio	291
Agosto	342	Agosto	155
Septiembre	372	Septiembre	341

Octubre	347	Octubre	351

Fuente: Facturas del año 2005

4.5.4. Fuentes móviles

El tema de fuentes móviles es importante a la hora de abordar el tema de calidad del aire. Al observar la tabla No 19, se evidencia que el DAMA posee 19 vehículos de los cuales 12 son a Gasolina y 7 de sistema Dual, todos los vehículos de la entidad poseen certificado de gases vigente.

A través de la formulación del PIGA se pretende la minimización de las emisiones contaminantes a partir de la reconversión de vehículos desde el próximo año, siempre y cuando se asuman las variables limitantes y fortalezas que involucran esta misión.

Tabla No.19. Relación de vehículos del DAMA

	VEHICULO	PLACA	TIPO COMBUSTIBLE	CERTIFICADO GASES
1	FURGON FORD 350	OBD 152	GASOLINA	VIGENTE
2	MONTERO MITSUBISHI	OBD 967	DUAL	VIGENTE
3	RENAULT SIMBOL	BNB 684	GASOLINA	VIGENTE
4	RENAULT MEGANNE	BLY 631	GASOLINA	VIGENTE
5	CAMIONETA LUV 2300	OBE 100	DUAL	VIGENTE
6	CAMIONETA LUV 2300	OBE 101	DUAL	VIGENTE
7	CAMIONETA MAZDA L 200	OBF 201	DUAL	VIGENTE
8	CAMIONETA MAZDA L 200	OBF 262	DUAL	VIGENTE
9	CAMIONETA MITSUBISHI	BIX 163	DUAL	VIGENTE
10	CAMIONETA MITSUBISHI	BJA 271	DUAL	VIGENTE
11	CHEVROLET RODEO	OBE 818	GASOLINA	VIGENTE
12	CAMIONETA LUV 2300	OBE 706	GASOLINA	VIGENTE
13	CHEVROLET VITARA	OBE 671	GASOLINA	VIGENTE
14	CAMIONETA PICKUP DOBLE CANINA	CSR 024	GASOLINA	VIGENTE
15	CAMPERO SAMURAI	BLY 100	GASOLINA	VIGENTE
16	CAMION FORD 350	CRG 361	GASOLINA	VIGENTE
17	CAMPERO MITSUBISHI	CRG 631	GASOLINA	VIGENTE
18	JEEP GRAND CHEROKEE LIMITED	CSO 020	GASOLINA	VIGENTE
19	RENAULT ENERGY	CST 802	GASOLINA	VIGENTE

Fuente: Subdirección Administrativa y Financiera

5. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

VARIABLE	AVANCE EN LA DEFINICIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES
Información	• La información existente sobre Torre A de la sede centro está incompleta y desactualizada. • No existe información actualizada sobre las sedes Torre B del centro, Aulas ambientales, Subdirección de Control de Vivienda, Aeropuerto, Terminal y Centro de Recepción de Fauna.
Residuos Sólidos	• No se ha fortalecido y se ha descuidado el programa de minimización y separación en la fuente de residuos. • No se ha realizado una evaluación del Programa de manejo de residuos. • No se han implementado en los procesos de contratación, estrategias que promuevan la minimización de residuos. • No se han implementado programas de manejo de residuos en el Centro de recepción de fauna, donde se generan residuos biosanitarios.
Agua	• Teniendo en cuenta que el servicio de agua se paga con el servicio de administración del edificio, no hay un conocimiento del consumo de agua del DAMA y por ende sobre la necesidad de impulsar políticas de ahorro de agua, que igualmente son necesarias. • No se ha implementado un programa de sensibilización a los servidores del DAMA sobre la importancia y necesidad de consumir este recurso responsablemente.
Energía	• Las instalaciones eléctricas son inadecuadas, ya que no están sectorizadas. • Normalmente se percibe desperdicio de la energía como computadores prendidos por largo tiempo sin ser usados, luces encendidas los fines de semana y en horarios no laborales, uso innecesario de luminarias y no aprovechamiento de luz natural.
Fuentes móviles	• El DAMA posee vehículos con diesel o gasolina

VARIABLE	AVANCE EN LA DEFINICIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES
Condiciones ambientales internas	• En algunos pisos de la torre A de la sede Centro del DAMA, se puede apreciar hacinamiento, deficiente iluminación en los puestos de trabajo y ventilación inadecuada. • Se percibe un grado de hacinamiento. • Gran cantidad de documentos, mal ordenados, generando contaminación visual al interior de la entidad. • Deficiente ventilación. Se requiere garantizar 20 litros por persona por minuto de intercambio de aire con el exterior. Identificar los lugares más críticos. • Escasas salas de reunión, por lo que se incomoda constantemente a los profesionales en sus cubículos cuando otras personas son atendidas cerca de ellos. • Las áreas de servicio no están adecuadamente ordenadas en el espacio. p.e. cafetería debajo de un baño con placa no debidamente permeabilizada. • Pocas plantas en la entidad y las que hay no siempre están bien cuidadas. • Las actividades que requieren más ventilación son las más lejanas a las ventanas (fotocopias, cafetería e impresoras) • Los materiales de pisos, techos y módulos son inadecuados por que acumulan polvo y contaminantes. • Se aprecia en varios sectores presencia de humedad en paredes, lo que favorece la proliferación de hongos y bacterias. • En varias dependencias existe una inadecuada manipulación de gran cantidad de papel, fuentes de polvo y gases originados en las áreas de impresión que desmejoran la calidad del ambiente interno.
Compra y uso de insumos	• No existe una política con criterios ambientales para adquisición de insumos y contratación de servicios.

6. LÍNEAS DE ACCIÓN

LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Levantamiento de información	• Actualizar la información de las ocho sedes del DAMA y las variables del diagnóstico. • Tener información base para la toma de decisiones en el Comité PIGA-DAMA. • Generar información que permita hacer una reflexión sobre las condiciones ambientales internas y su impacto en la salud y productividad de los servidores del DAMA.	• Conformación de grupos de trabajo y designación de coordinadores del tema en cada una de las sedes del DAMA. • Realización de encuestas formales e informales. • Actualización de los datos existentes. • Levantamiento de información de todas las sedes del DAMA. • Análisis de la información (se propone metodología de análisis DOFA). • Creación de bases de datos y de indicadores de seguimiento. Revisión de estrategias y ajuste de presupuesto en el segundo semestre de cada año. • Mantener información actualizada sobre consumos.
Gestión Integral de Residuos Sólidos	• Fortalecer el programa de minimización y separación en la fuente de residuos. • Evaluación del Programa de manejo de residuos • Implementar en los procesos de contratación, estrategias que promuevan la minimización de residuos • Diseñar e implementar nuevas estrategias de minimización y aprovechamiento de residuos	• Campañas educativas y de capacitación. • Adquisición de contenedores específicos para separación en la fuente. • Creación de incentivos. • Producción de Directrices. • Montaje de sistemas eficientes de archivo y correspondencia. • Actualización y puesta en marcha de otras funciones del sistema óptico documental. • Analizar posibilidad de adquirir equipos de impresión de doble cara. • Continuar con la entrega de material reciclable a entidades dedicadas a este fin.

LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Uso Eficiente de los Recursos	• Reducir el consumo de energía y agua. • Fomentar una cultura de consumo sostenible. • Identificar instalaciones donde es factible el aprovechamiento de luz natural e identificar los desperdicios de energía y las ineficiencias detectadas.	• Campañas educativas • Instalación de dispositivos ahorradores de agua y energía y de sensores de movimiento. • Adecuación de redes eléctricas. Sectorizar el sistema de energía eléctrica • Promover el ahorro en el uso de recursos suministrados por la institución y su potencial de aprovechamiento de la luz solar. • Reducir el flujo de energía eléctrica del DAMA, mediante una cultura de la utilización de luces y equipos necesarios durante el día y la noche. • Señalización en áreas de servicios (baños, cafeterías, etc.) • Creación de incentivos. • Producción de Directrices • Conversión a gas o sistemas duales de los vehículos de la entidad.
Mejoramiento de las condiciones ambientales internas	• Crear espacios interiores sanos, estimulantes, agradables tanto para las personas que laboran en el DAMA como para sus clientes y visitantes. • Minimizar el efecto de los ambientes interiores de las oficinas del DAMA en la salud de sus servidores. • Promover estrategias para el uso eficiente de los espacios de trabajo disponibles en las instalaciones del DAMA.	• Adecuar los espacios de trabajo. • Reubicar personal, ampliar espacios. • Propiciar el uso de plantas ornamentales en las oficinas y corredores. • Reubicar equipos contaminantes. • Apoyar la puesta en marcha del programa de las cinco estrellas. • Fomentar el teletrabajo. • Sustituir materiales de recubrimiento de paredes, pisos, módulos, etc. por materiales menos generadores de problemáticas en la salud.

		• Sustituir productos por otros menos contaminantes. • Instalar sistemas de ventilación • Instalar sistemas de iluminación
Criterios para compra y uso de insumos	• Introducir criterios ambientales en los procesos de adquisición de insumos y servicios • Desarrollar una política dirigida a promocionar la compra y adquisición de productos reciclados que presenten menor impacto ambiental, promover criterios de compras verdes.	• Diseñar criterios • Crear incentivos. • Tener información actualizada sobre empresas certificadas. • Dar prioridad a proveedores que cuenten y promuevan políticas ambientales en su empresa tanto en procesos manufactureros como en los empleados. Estas políticas deben estar enmarcadas hacia la protección de los recursos naturales y el medio ambiente; a través de control de calidad, cumplimiento de normas ambientales vigentes y desarrollo de programas de autogestión. • Reemplazar insumos que no permitan la aplicación de la reducción, recuperación, reuso y/o reciclaje; por aquellos compuestos de materiales que lo promuevan.
Sistemas de Gestión de Calidad	-Desarrollar las directrices en materia de sistemas de gestión calidad	• Implementar el Programa de las Cinco Estrellas, impulsado desde la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. • Promover la certificación en ISO 9000 e ISO 14000.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

7.1. Presupuesto aproximado

Etapas	Líneas de acción	Actividades	Costo aprox.
FORMULACIÓN Y ADOPCIÓN	Información y seguimiento	Diagnóstico de las siete sedes del DAMA (mediciones técnicas, levantamiento de información)	$ 5,000,000
IMPLEMENTACIÓN LÍNEAS DE ACCIÓN	Gestión integral de Residuos Sólidos	Compra de contenedores específicos, campañas de sensibilización	$ 20,000,000
		Infraestructura de Sistemas comunicación	No hay información
	Uso eficiente del Recurso Agua y Energía	Instalación de dispositivos ahorradores, sensores de movimiento, cambio de instalaciones eléctricas, campaña de sensibilización	$ 30,000,000
	Fuentes móviles	Conversión de vehículos	$ 30,000,000
	Mejoramiento de las condiciones ambientales internas	- Instalación de sistemas de ventilación, - Adecuación de puestos de trabajo - Cambio de materiales en pisos, techos y módulos - Compra de plantas ornamentales - Publicación de cuenta en internet como soporte para impulsar el teletrabajo	$ 100,000,000
	Criterios para compra y uso de insumos	Campañas, sistemas de gestión de calidad	$ 5,000,000
SEGUIMIENTO	Definición de indicadores y evaluación	Diseño de indicadores	$ 3,000,000
TOTAL			$ 193,000,000

7.2. **Cronograma** (ver anexo No. 1)

8. OPERATIVIDAD Y SEGUIMIENTO

Para la puesta en marcha de las líneas de acción identificadas y la ejecución de las actividades propuestas, se oficializará el Comité PIGA-DAMA, mediante una Resolución (Anexo No. 2 – Proyecto de Resolución para firma de la Directora del DAMA), que designa una secretaría técnica y responsables por temas. Igualmente, se propone que en el mes de octubre de cada año se realice una evaluación de los resultados del plan, se realice una revisión de metas y se designe el presupuesto necesario para adelantar las acciones que se proyecten para el siguiente año.

En este sentido, una vez que se ajuste el documento preliminar con los datos que entregará el diagnóstico, se deben definir indicadores claros de seguimiento para cada uno de los componentes del plan.