



**DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y PLAN DE ACCIÓN
INTERNO PARA EL APROVECHAMIENTO
EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PARA
LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL
PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA) DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO DE
BOGOTÁ**

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**PRESENTADO POR: GUSTAVO
JARAMILLO SERNA**

DIRECTORA: ROSALY SANDOVAL

**ENTIDAD: SECRETARÍA DE GOBIERNO
DE BOGOTÁ**



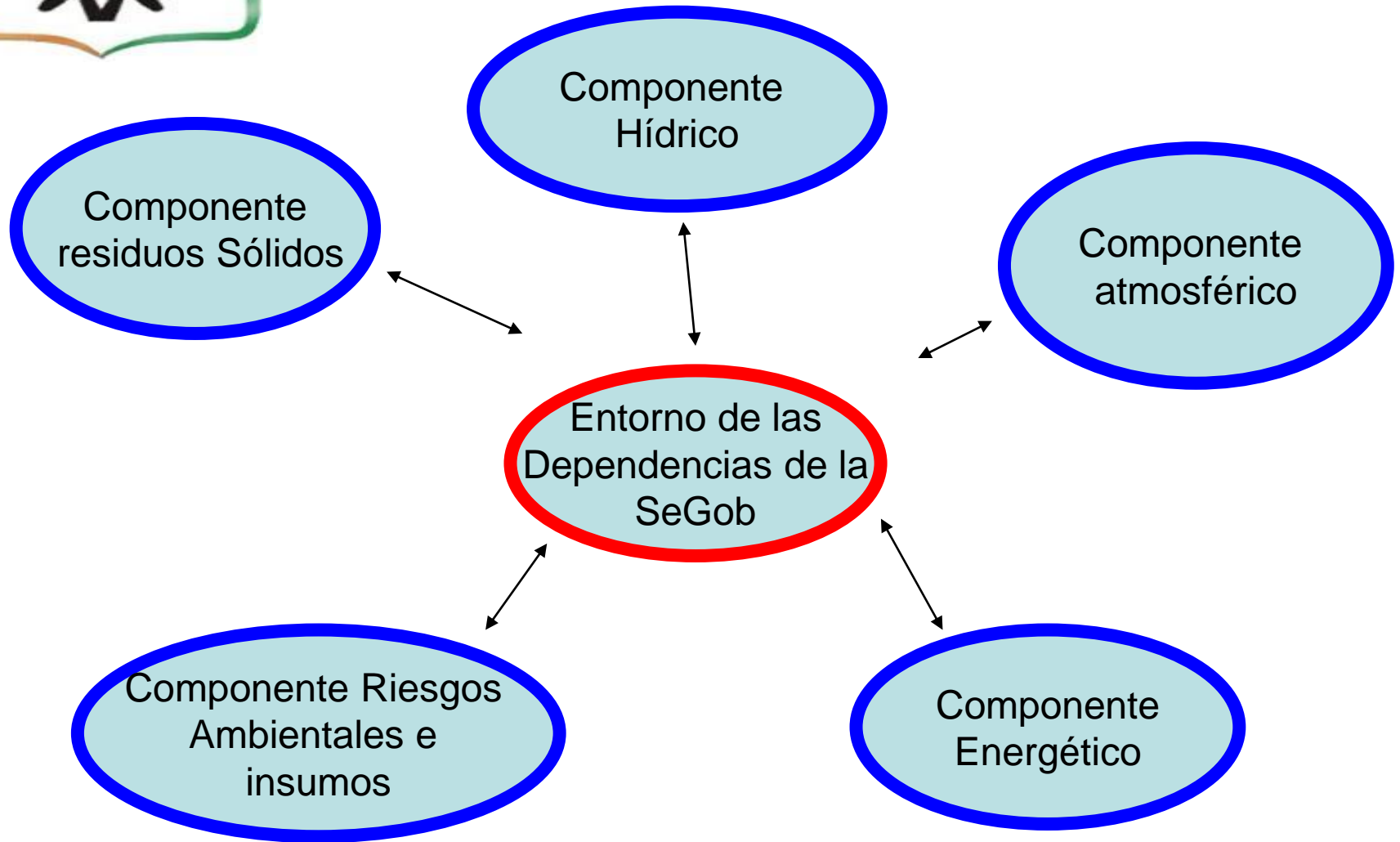
Introducción



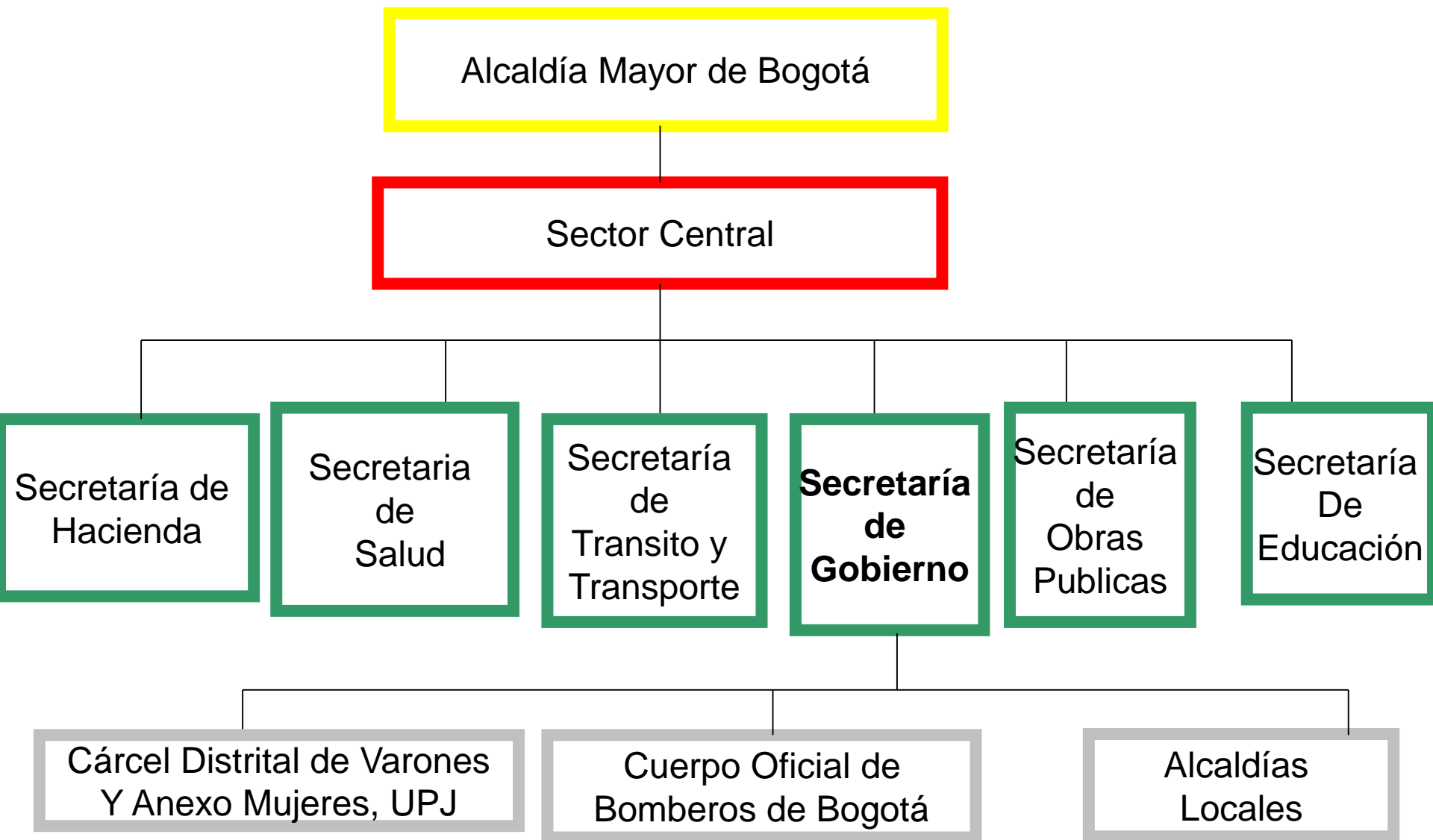
- Formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental, PIGA: equipo de trabajo interdisciplinario.
- El es un sistema integral que permite incorporar conceptos y estrategias ambientales a la gestión general de la SeGob.
- El DAMA y La Contraloría Distrital son las entidades que han liderados este proceso
- La Secretaría de Gobierno de Bogotá debe realizar su PIGA de acuerdo con los lineamientos dados por la Legislación vigente.



Principios de Gestión del PIGA



Ubicación de la Secretaría de Gobierno en la Administración Distrital





Justificación

- *Normatividad Ambiental*
- *Incorpora criterios de eficiencia económica*
- *Mejora las condiciones ambientales internas y externas*
- *Crea un buena imagen y ejemplo corporativo.*
- *Se posiciona como institución del estado, con criterios de gestión ambiental en su administración.*

Objetivo general

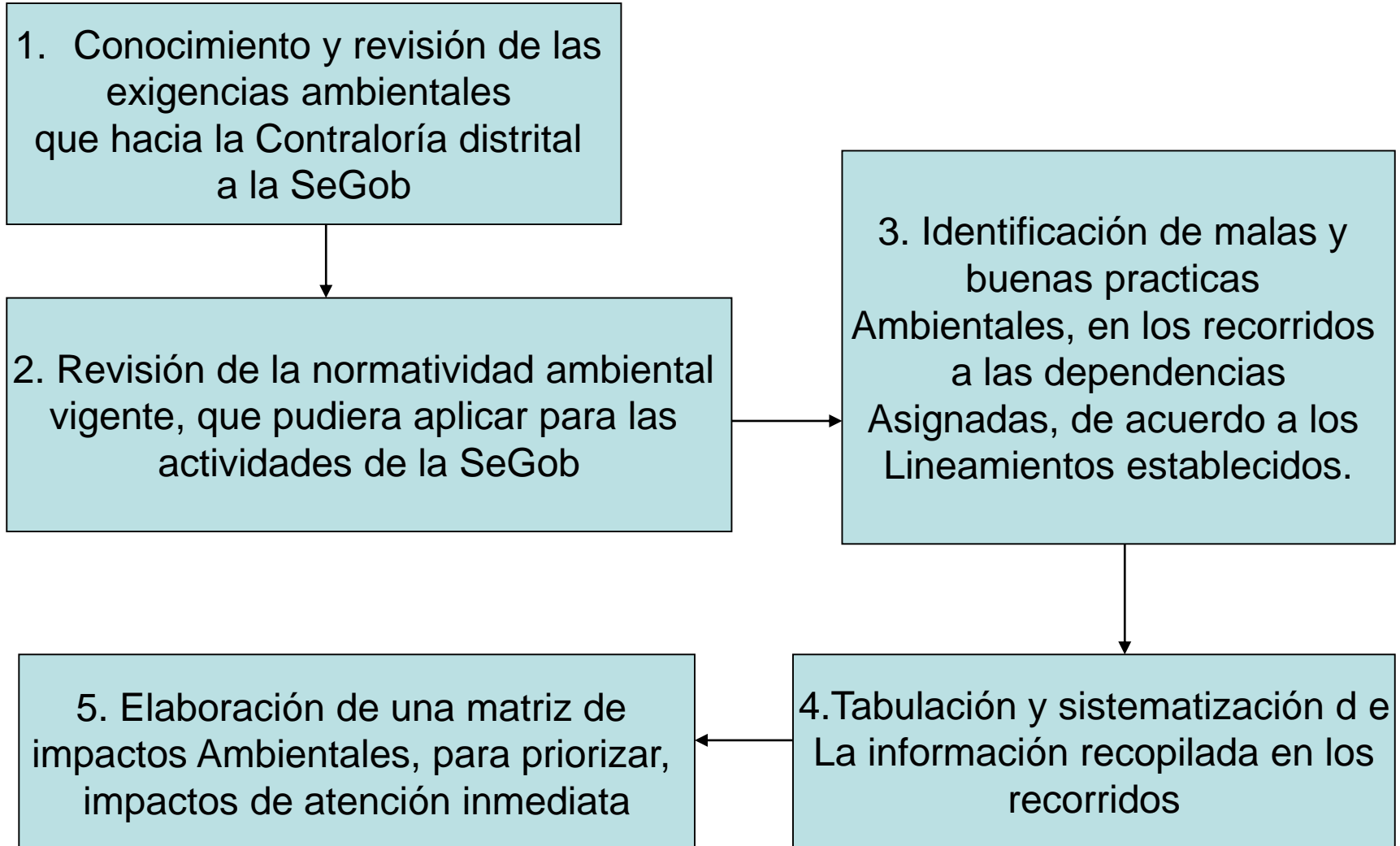


- Contribuir y cooperar en las etapas de diagnóstico y formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA)

Objetivos específicos

- Realizar los diagnósticos ambientales de las Estaciones de Bomberos, centros de reclusión y retención, y las oficinas del edificio Avianca.
- Formular el PAAERS, de acuerdo al instructivo metodológico, impartido por el Decreto 400/04 de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

a. Metodología: Diagnósticos ambientales Diagrama de flujo N° 1



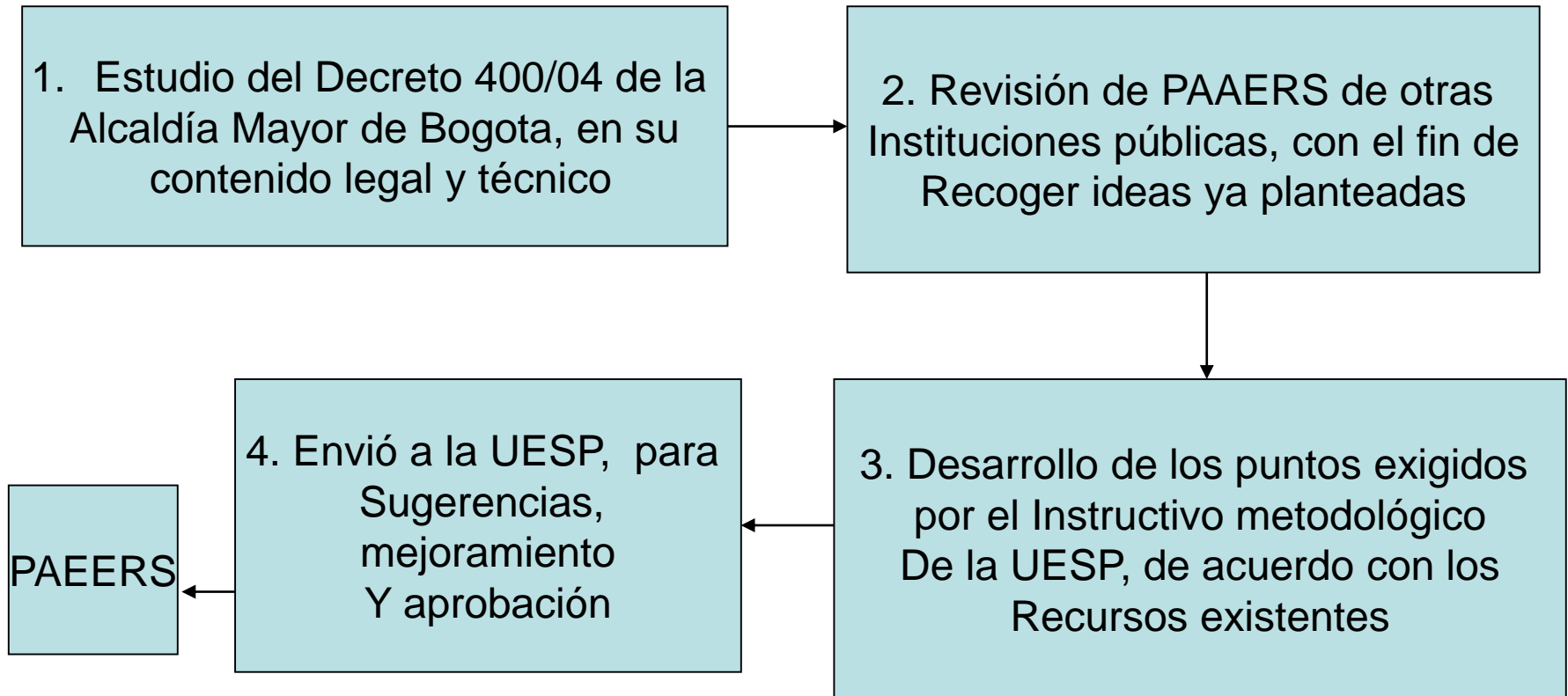


Diagnósticos ambientales

Actividades y Resultados

1. Conocer el estado ambiental de la entidad a través de la información recolectado por la Contraloría	Diagnósticos Ambiental
2. Visitas a Estaciones de Bomberos y Cárcel y UPJ, en compañía del DAMA	1. Sede administrativa 6. Estaciones Bomberos
3. Recorrido de las dependencias asignadas	1. Cárcel y UPJ
4. Elaboración y revisión de informes	-Matriz de I.A

b. Metodología formulación del PAEERS Diagrama de flujo N° 2



Formulación del PAEERS

Actividades y Resultados

1. Establecer contacto con la UESP	Formulación y desarrollo parcial del Plan de Acción interno para el aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos PAAERS
2. Diseñar campaña educativa con el equipo PIGA	
3. Reunión con un funcionario de la DPDI, Para fijar metas e indicadores	
4. Capacitación de funcionarios	



Conclusiones

- El Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, es un mecanismo, a través del cual la Institución mejorar su ecoeficiencia: ahorro de recursos naturales, económicos, prevención de riesgos ambientales, preservación de la salud y bienestar de los funcionarios, y cumplimiento normativo.



Componente Energético

- Falta conciencia ambiental de cada funcionario para realizar un uso eficiente del recurso energético.
- Se estima que la implementación de accesorios tecnológicos, permitirá ahorrar hasta un 30% del consumo: temporizadores de luz, gas natural para calderas, duchas eléctricas, y bombillos ahorradores de energía.



Componente Hídrico

- El Cuerpo oficial de Bomberos es una institución que demanda un alto consumo de agua, en actividades como extinción de incendios, capacitaciones, lavado de araras comunes, mangueras y trajes de fuego. También se observó que el uso del agua se hace de manera desconsiderada, especialmente cuando es extraída de la red de hidrantes de Bogotá.
- El mantenimiento y aseo del tanque de reserva hídrica, es deficiente, lo cual expone a los consumidores de agua a enfermedades gastrointestinales.



Componente Residuos sólidos

- Es el componente que mayor trabajo y planeación necesita, por la diversidad de materiales residuales que se producen: riesgo biológico, convencionales y especiales o peligrosos.
- Es necesario realizar una caracterización que tenga una duración de un mes con una frecuencia de tres veces semanales.



Componente Atmosférico

- La utilización de gas natural para la caldera que funciona en el cuarto de maquinas de la Cárcel Distrital de varones y anexo Mujeres, hace que la generación de emisiones atmosféricas sea mínima.
- En simulacros, la ignición de materiales, produce una notable contaminación en los alrededores de la Estación, que afecta a la población residente en zonas aledañas.
- El inadecuado almacenamiento de productos químicos, hace que se presente volatilización de vapores tóxicos en cantidades menores.



Recomendaciones

- Difundir y compartir a las demás entidades oficiales y privadas, las buenas practicas y resultados de la gestión ambiental.
- Fortalecer el área de manejo ambiental de la entidad, a través del recurso humano capacitado y los instrumentos de medición para realizar la evaluación y seguimiento del PIGA a través del tiempo.



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social:	SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.
Actividad:	Disminuir el impacto ocasionado por la acción de riesgos naturales y antropicos no intencionales
N° trabajadores:	Funcionarios de planta 360. Contratistas 2. Visitantes - para capacitación 4834.

INFORMACIÓN GENERAL

1.	Conoce la normatividad ambiental aplicable al interior de su entidad?	No X	Si Cual?
	NORMATIVIDAD	CUMPLIMIENTO	
		No	Si
			DOCUMENTO SOPORTE
2.	Posee la entidad un sistema de gestión ambiental?	Si	No X
3.	Que compromisos actuales mantienen para la prevención de la contaminación dentro de la entidad?	Ninguno	
		Si X	Explique
	COMPROMISO	METAS	RESULTADOS
3.1	Mantener en buen estado de funcionamiento el parque automotor diesel y a gasolina	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo al 100 % del parque automotor diesel y gasolina del Cuerpo Oficial de Bomberos.	Disminución en los niveles de emisión del monóxido de carbono (CO) y de ruido.
3.2	Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos menores.	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo al 100 % de los equipos menores del Cuerpo Oficial de Bomberos	Disminución en los niveles de emisión del monóxido de carbono (CO) y de ruido.



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

3.3	Manejo de productos biodegradables.	Buscar que el 100% de los insumos utilizados en: aseo, mantenimiento de la piscina, cumplan con la característica de ser biodegradables.	Reducción de la contaminación por emisiones de aguas servidas.
3.4	Establecer programas de capacitación en prevención de emergencias con bajo impacto ambiental orientados a clientes externos.	Establecer un protocolo para uso de agentes extintores y combustibles, a utilizarse en las prácticas con las brigadas de emergencias	Disminuir las emisiones de gases contaminantes producto de la combustión.
3.5	Adecuado manejo de residuos sólidos.	Adelantar un programa de clasificación de residuos en las 16 estaciones de bomberos.	Contribuir a los programas de reciclaje de la ciudad.
3.6	Optimizar manejo de agua potable.	Mantenimiento preventivo y correctivo de las redes hidráulicas en las 16 estaciones de Bomberos.	Mantener las redes hidráulicas en buenas condiciones evitando fugas
3.7	Mejorar el manejo de aguas servidas	Establecer políticas de menor contaminación de las aguas servidas en las 16 estaciones de Bomberos	Vertimiento de aguas con menor grado de contaminación sólida



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

4. Cuenta su Entidad con algún Programa o Plan Ambiental? **No X** **Si**
Cual?

PLAN O PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	COSTO ANUAL DEL PROGRAMA
(Ver anexo)			

COSTO TOTAL ANUAL DE TODOS LOS PROGRAMAS:

5. La entidad tiene identificados los impactos ambientales de sus actividades? **No** **Si X**
Cuales?

ACTIVIDAD	ASPECTO -EFECTO	IMPACTO AMBIENTAL
5.1 Lavado de vehículos y equipos	Empleo de agua – generación de efluentes	Contaminación de cuerpos de aguas y disminución en las reservas hídricas
5.2 Entrenamiento y capacitación	Uso de productos químicos y combustibles – Contaminación atmosférica	Efecto sobre la capa de ozono (O ₃) y aumento de la polución.
5.3 Extinción de fuegos, en atención de emergencias	Uso de productos químicos y de aguas – Contaminación atmosférica	Efecto sobre la capa de ozono (O ₃), aumento de la polución y disminución de las reservas de aguas.

6. Tiene la entidad objetivos y metas ambientales específicos (cuantificables y alcanzables) correspondientes a los impactos ambientales que esta ocasiona? **No X** **Si**
Cuales?

OBJETIVO O META	% DE CUMPLIMIENTO	VERIFICACIÓN
(Ver Anexo)		

7. Se establecen requisitos ambientales en los procesos de compra y contratación? **No** **Si X**
Explique

TIPO DE REQUISITO	FORMA DE VERIFICACIÓN



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

7.1	Cláusulas de los contratos para la adquisición de bienes y servicios, cuando al lugar se solicita el cumplimiento de alguna legislación ambiental (Servicio de aseo y cafetería)	A través de los contratos con los proveedores. Seguimiento a las compras y servicios prestados
7.2	Buscar que el 100% de los insumos utilizados en: aseo, mantenimiento de la piscina, cumplan con la característica de ser biodegradables. Dotación y equipos de línea de fuego, recarga y compra de extintores, equipos misceláneos, máquinas, herramientas y equipos: se solicitan el cumplimiento a las normas, como ISO 9000, NFPA (norma 1900, 1901 y 1500) y UL.	Verificación y evaluación técnica de las propuestas presentadas por los participantes, de acuerdo a las exigencias en los pliegos.

8.	Se da orientación, inducción o capacitación a los empleados sobre el tema ambiental específico de su entidad?	No X	Si
			Verificación

Relacione a continuación las actas y/o fichas de capacitación:
(Especificando temas tratados, personal capacitado y cargo)

NOMBRE CAPACITACIÓN	N° PERSONAS CAPACITADAS	FECHA	COSTO ANUAL
COSTO TOTAL ANUAL DE LAS CAPACITACIONES EN TEMAS AMBIENTALES:			



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

9.	Se tienen identificados los tipos de accidentes ambientales que pueden ocurrir en su entidad y sus procedimientos para responder si ocurren?	No	Si X Cuales?
	TIPOS DE ACCIDENTES	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA	
9.1	Derrame de líquidos inflamables, productos químicos, atención de incendios, inundaciones y cortos circuitos, entre otros.	El Cuerpo Oficial de Bomberos, cuenta con personal capacitado, equipos y herramientas, para la prevención y atención de cualquier eventualidad, que ponga en riesgo la vida y bienes de la comunidad.	

COMPONENTE HÍDRICO

10.	Tienen en su entidad registros históricos de los consumos de agua?	No	Si X Anéxelos
11	Conoce las necesidades reales de agua de su entidad?	No	Si X
12.	Llevan ustedes una estadística de sus consumos reales de Agua?	No	Si X Anéxelos
13.	Cual es el Costo anual por consumo de agua dentro de la entidad? <i>(ver anexo)</i>	\$ 81.349.244 Documento soporte	
14.	Ha identificado oportunidades de reducción del consumo de agua en su actividad?	No	Si X Cuales

	Oportunidad de reducción	En ejecución		Descripción	Costo de implementación	RESULTADOS	
		Si	No			ambientales	económicos
	Instalación sensores de agua.		X	Implementar los sensores de agua	No calculado	Optimización del recurso hídrico	Mejoramiento de la austeridad
	Concientización en la disminución del consumo hídrico	X		Implementación a través de campañas, talleres, memos, entre otros	No calculado	Optimización del recurso hídrico	Mejoramiento de la austeridad



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

15.	Tiene implementado el programa de ahorro y uso eficiente del agua?	No X	Si Describalo
	Objetivos del programa	Acciones a ejecutar	% cumplimiento
	Costo de acciones ejecutadas	Documento soporte	
	<i>(Ver Anexo)</i>		
	Costo total del programa de ahorro y uso eficiente del agua:		
16.	Tiene establecido y en ejecución un programa específico para controlar el uso o consumo de agua en su entidad?	No X	Si Describalo
	Objetivos del programa	Acciones a ejecutar	% cumplimiento
17.	Sus vertimientos son de tipo:	Domestico X	Industrial
		Pase la pregunta 18	Continúe:
17.a	Están identificados todos los puntos de vertimiento de aguas residuales de la entidad?	No	Si
17.b	Todos los vertimientos identificados cuentan con el respectivo permiso otorgado por la autoridad ambiental competente?	No	Si Anéxelos
17.c	Con qué periodicidad realizan la caracterización de las aguas residuales?		Adjuntar
17.d	Que costo tiene la caracterización de las aguas residuales de su entidad?		
17.e	Los vertimientos son entregados al sistema de alcantarillado ...	Sin tratamiento	Con tratamiento Describalo
	Tipo de tratamiento	Reducción carga contaminante	
	Descripción	Parámetro	%
		Inversión anual	Documento soporte
17.f	Operación y manejo de las aguas residuales		



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

	ACTIVIDAD	COSTO	DOCUMENTO SOPORTE
	Mantenimiento (equipo, sistemas etc.)		
	Operación		
	Asistencia técnica contratada		
	Otros		

COMPONENTE ATMOSFÉRICO

18. Han efectuado mediciones recientes del ruido ambiental en el área de influencia directa de la instalación? **No X** **Si**
Describalos

18.a Cual es el Costo de las mediciones de ruido:

	MEDICION (fecha)	COSTO	DOCUMENTO SOPORTE
	Costo total anual de las mediciones de ruido:		

19. Cual es la cantidad de vehículos que posee la entidad? **74 vehículos**

19.a Relacione a continuación el tipo de combustible con el que funciona cada vehículo.

	CANTIDAD VEHICULOS	TIPO COMBUSTIBLE	CERTIFICADO DE EMISIONES
19.a 1	41 (Bomberos)	Gasolina	No (Ver Anexo)
19.a 2	33 (Bomberos)	ACPM	No (Ver Anexo)

20. Su entidad genera dentro de sus procesos emisiones atmosféricas? **No** **Si X**
Pase a la pregunta 21 Continúe

20.a Conoce la composición de tales Emisiones Atmosféricas? **No X** **Si**
Anéxelos

20.b Sus emisiones cumplen con la normatividad vigente? **No X** **Si**

20.c Qué equipos están generando las emisiones?

	Equipo	Combustible	Características técnicas	Especificaciones
20.c 1	Máquinas y equipos menores (Bomberos)	Gasolina, aceite y ACPM	Capacidad de 4 a 100 HP	Máquinas utilizadas para labores propias de la institución



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

20.d Qué sistemas de control de emisiones posee la entidad?

Sistema de Control	Reducción carga contaminante		Inversión anual
	Parámetro	%	
No se posee sistema de control de emisiones			

20.e Operación y manejo de emisiones atmosféricas:

ACTIVIDAD	COSTO	DOCUMENTO SOPORTE
No hay operación y manejo de emisiones		

RESIDUOS SÓLIDOS

21. En su entidad cuales son los tipos de residuos sólidos que se generan?

Papel, residuos orgánicos, baterías de equipos de comunicación.

22. Cual es la cantidad de Residuos Sólidos generados en su entidad?

Residuo	Punto generación	Cantidad producida mensual
Papel	Oficinas	(Ver Anexo)
Residuos orgánicos	Cafeterías	(Ver Anexo)
Bomberos: Baterías	Estaciones de Bomberos	(Ver anexo)

23. Cuanto dinero pagan anualmente para servicio de Recolección de residuos convencionales? **(ASEO) \$11.903.720**

24. En la entidad existe segregación de residuos? **No X Si**

25. Tienen en ejecución un plan o programa para reciclar o para reutilizar residuos sólidos? **No X (Ver Anexo) Si**
Describalo

Tipo de Residuo	Cantidad mensual producida	Cantidad a Reciclaje		Cantidad a Reutilización		Ganancia económica
		Kg/mes	%	Kg/mes	%	



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

--	--	--	--

25.a A cuanto asciende el costo del programa de reciclaje:

26. En su entidad cuales son los residuos peligrosos que se generan? Industriales (Cartuchos de impresión desocupados y balastros), batería de radio comunicación (Bomberos)

27. Cuál es la cantidad de residuos peligrosos generados en su entidad?

Residuo	Punto generación	Cantidad Producida
Baterías de radios de comunicación	Estaciones de Bomberos	#

28. En la entidad existe segregación de residuos peligrosos? **No X** **Si**

29. Describa el manejo que se le da a los residuos peligrosos en su entidad desde su generación hasta su almacenamiento temporal y/o tratamiento y/o disposición final. (según las fases de la gestión integral de los residuos peligrosos, hospitalarios y similares)

FASE DE LA GESTION	DESCRIPCIÓN	SOPORTE
29.a	Están definidas las rutas internas y horarios especiales para el transporte de los residuos	No X Si Anexe ruta y horario
29.b	Existe personal especial asignado para el transporte interno y disposición temporal de los residuos?	No X Si Describa

29.c Da capacitación al personal que tiene contacto directo con los residuos peligrosos sobre el manejo apropiado de estos **No X** **Si**
describa

Personal capacitado	Tema capacitación	Cargo	Documento soporte

29.d Se encuentra destinado un sitio especial para el almacenamiento temporal y central de los residuos peligrosos **No X** **Si**
Anexe plano

30. A cuanto asciende el costo por el desarrollo de actividades como : **NO APLICA**

ACTIVIDAD	COSTO	SOPORTE



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

	Segregación de residuos		
	Desactivación		
	Mantenimiento de lugares de almacenamiento de residuos		
	Otros		
31.	Que empresa realiza la gestión externa de los residuos peligrosos?		
32.	Cuanto dinero pagan mensualmente por la gestión externa de los residuos peligrosos?	\$ 0,00	
33.	Sabe Usted que hacen con estos residuos?	No X	Si Explique

COMPONENTE ENERGETICO

34.	Tienen en su entidad registros históricos de los consumos de luz?	No	Si X Anéxelos
35.	Conoce las necesidades reales de energía de su entidad?	No	Si X
36.	Llevan ustedes una estadística de sus consumos reales de energía ?	No	Si X Anéxelos
37.	Cual es el Costo anual por consumo de luz dentro de la entidad? <i>(ver anexo)</i>	\$165.810.722,00 Documento soporte	
38.	Ha identificado oportunidades de reducción del consumo de energía en su actividad?	No	Si X Cuales

	Oportunidad de reducción	En ejecución		Descripción	Costo de implementación	RESULTADOS	
		Si	No			ambientales	económicos
38.1	Sensores de movimiento Bomberos		X	Implementar sensores de energía		Contribución al mantenimiento del recurso hídrico	Disminución en los gastos y consumos de energía

39.	Tiene establecido y en ejecución un programa específico para controlar el uso o consumo de energía en su entidad?	No X (Ver Anexo)	Si Describalo
-----	---	----------------------------	-------------------------

	Objetivos del programa	Acciones a ejecutar	% cumplimiento
--	-------------------------------	----------------------------	-----------------------



ANEXO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL NIVEL INTERNO

Razón social: SECRETARIA DE GOBIERNO DISTRITO CAPITAL - Cuerpo
Oficial de Bomberos de Bogotá.

40. Que alternativas de Producción Mas Limpia se están implementando en la entidad para la minimización de los residuos.

	ALTERNATIVA	TIPO DE MEDIDA	BENEFICIO AMBIENTAL	COSTO DE LA ALTERNATIVA
40.1	Manejo y utilización de productos e insumos biodegradables	Educación Ambiental	Minimización de la contaminación atmosférica e hídrica	No calculado
40.2	Reutilización de papel	Educación Ambiental	Reducción de la tala de bosques y disminución de la producción de los rellenos sanitarios	No calculado
	COSTO TOTAL DE LAS ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA:			

ANEXO

Pregunta 4:

La Secretaría de Gobierno cuenta con acciones directas de carácter ambiental que no se reflejan en un programa ambiental como tal, pero que indirectamente inciden en el mejoramiento ambiental de la entidad y de sus funcionarios tales como:

- Energía: En el Cuerpo Oficial de Bomberos, los funcionarios tienen la instrucción de apagar las luces que no estén utilizando en la respectiva estación.
- Agua: El Cuerpo Oficial de Bomberos, a los funcionarios se les ha dado las recomendaciones pertinentes, referentes a disminuir el gasto en el agua.
- Papel: El nivel central de Bomberos, instaló impresoras con modalidad duplex, con el fin de hacer impresiones por ambos costados de la hoja, disminuyendo la cantidad de papel y de esta manera indirectamente reutilizándolo, de igual forma se utilizan los retales para notas..
- Papel fotocopias. Bomberos, reutilizan las hojas de papel que ya no se usan, sacando fotocopias por el costado que se encuentra en blanco.

Pregunta 6:

La Secretaría de Gobierno no tiene objetivos y metas ambientales específicas, sin embargo, se tienen identificados los principales objetivos de carácter ambiental relacionados con el impacto que estos generen, tales como:

- Disminuir los consumos de papelería: Con la instrucción de impresión de documentos por ambas caras, se busca disminuir los pedidos de papel oficio y/o carta.
- Optimización del uso de la papelería: Reutilizando el papel para el servicio de fotocopiado, se pretende disminuir los pedidos de papel oficio y/o carta.
- Disminución del consumo de agua: Con la instrucción a Bomberos y funcionarios, de cerrar las llaves e informar los goteos, escapes y filtraciones de agua, se quiere minimizar el uso del recurso hídrico, generando ahorros por este concepto.
- Disminución del consumo de energía: Con la instrucción a los funcionarios, de revisar constantemente las instalaciones, con el fin de apagar las luces y equipos, que no se estén utilizando, se busca ahorrar energía.

Pregunta 13:

Si bien es cierto que se pagó por concepto de servicio de agua en el año 2004, la suma de \$81.349.244, esta partida corresponde al Cuerpo Oficial de Bomberos presentando un comportamiento general de la siguiente manera:

DEPENDENCIAS	M3	%	Valor pagado	%
TOTAL CARCEL Y UPJ	107.152	60%	325.430.111	58%
TOTAL BOMBEROS	25.658	14%	81.349.244	15%
TOTAL LOCALIDADES	43.611	24%	144.229.510	26%
TOTAL NIVEL CENTRAL	2.827	2%	8.769.340	2%
	179.248	100%	559.778.205	100%



CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

Pregunta 15: La dirección del Cuerpo Oficial de Bomberos, al personal, se les ha dado las recomendaciones pertinentes, referentes a disminuir el gasto en el agua.

Pregunta 19a: Para la vigencia 2005, el contrato de mantenimiento de vehículos del Cuerpo Oficial de Bomberos, contempla la obtención del certificado de emisión de gases.

Pregunta 22:

Bomberos: Con respecto a las baterías de comunicaciones, se hacen su devolución al almacén general de la Secretaría de Gobierno para determinar su finalidad, el cual se destina para operaciones de remate de bienes.

Pregunta 25:

No se cuenta con un programa para reciclar o reutilizar residuos sólidos, sin embargo, se entregan a terceras personas, quienes se encargan de este proceso.

Pregunta 37: Si bien es cierto que se pagó por concepto de servicio de energía en el año 2004, la suma de \$165.810.722, esta partida corresponde al Cuerpo de Bomberos, presentando un comportamiento general de la siguiente manera:

DEPENDENCIAS	KWH	%	Valor pagado	%
TOTAL CARCEL Y UPJ	802.200	26%	151.525.778	23%
TOTAL BOMBEROS	721.843	23%	165.810.722	25%
TOTAL LOCALIDADES	1.067.728	34%	233.245.891	36%
TOTAL NIVEL CENTRAL	522.200	17%	105.454.059	16%
	3.113.971	100%	656.036.450	100%

Pregunta 39:

La Secretaría de Gobierno cuenta con acciones para controlar el uso y consumo de energía, que no se reflejan en un programa específico como tal, pero que indirectamente inciden en el ahorro de energía para la entidad, tales como:

- Energía: En el Cuerpo Oficial de Bomberos, los funcionarios tienen la instrucción de apagar las luces que no estén utilizando en la respectiva estación.

DECRETO 400 DE 2004

(Diciembre 15)

"Por el cual se impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales "

EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas por el artículo 38, numerales 3º y 4º del Decreto 1421 de 1993 y el Acuerdo [114](#) de 2003, y

CONSIDERANDO:

Que el Alcalde Mayor de Bogotá, como suprema Autoridad Distrital, en desarrollo de las prescripciones contenidas en el Decreto Nacional 1713 de 2002, que a su vez reglamenta las Leyes 142 de 1994, 632 de 2000 y 681 de 2001, debe implementar y desarrollar el Plan Integral de Residuos Sólidos, así como las demás disposiciones que regulen esta materia.

Que el Concejo Distrital de Bogotá, D.C., por medio del Acuerdo [114](#) de 29 de diciembre de 2003, determinó la obligación para las entidades distritales de impulsar al interior de sus instituciones la sensibilización, capacitación, inducción, práctica y formación de los servidores públicos en el manejo de los residuos sólidos que cada entidad produce.

Que dentro de las políticas del eje de reconciliación se pretende la integración de la actividad de reciclaje a los procesos, canales y mercados de la economía de la ciudad.

Que el Acuerdo 79 de 2003 en su artículo [83](#) define los comportamientos que previenen la contaminación con residuos sólidos o líquidos y determina, entre otras conductas y actitudes provechosas en este sentido, en su numeral 1: "utilizar los recipientes y bolsas adecuados para la entrega y recolección de los residuos sólidos, de acuerdo con su naturaleza y lo ordenado por la reglamentación pertinente".

Que para propiciar el establecimiento de una política de manejo de residuos sólidos producidos por los servidores y las entidades distritales y, a la vez, para reglamentar este aspecto de manera que no riña con las posteriores disposiciones que conformen el Plan Integral de Residuos Sólidos,

Que en mérito de lo expuesto,

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO. Objeto y ámbito de aplicación.- El presente Decreto tiene por objeto la reglamentación tendiente al eficiente manejo de los residuos sólidos producidos, tanto por las entidades distritales, como por los servidores

pertenecientes a ellas, buscando como objetivo central su adecuado aprovechamiento. Para alcanzar este objetivo se requiere adoptar las medidas e implementar las acciones tendientes a la efectiva separación en la fuente, a la adecuada clasificación y al correcto almacenamiento para su posterior recolección.

Los mandatos de este Decreto deberán ser implementados por las entidades que hacen parte del sector central, descentralizado, las empresas de servicios públicos de carácter oficial y mixto, la Veeduría Distrital, las Alcaldías Locales y los particulares que cumplan funciones públicas. Este Decreto será comunicado a la Contraloría Distrital, a la Personería y al Concejo de Bogotá, para que, dentro de la autonomía que les es propia, adopten los mecanismos tendientes a dar cumplimiento al Acuerdo 114 de 2003, expedido por el Concejo Distrital de Bogotá.

ARTÍCULO SEGUNDO. Principios.- Constituyen los principios rectores que se adoptan para lograr el objeto planteado para este Decreto:

1. La formación de los servidores públicos de las entidades distritales, buscando construir una conciencia ética del reciclaje a nivel individual y como valor de convivencia.
2. La sostenibilidad, que supone el desarrollo de una visión sistémica e integral de las materias y acciones que abarca este desarrollo normativo. Se busca de esta forma que el esquema se prolongue en tiempo y pueda alcanzar las metas que supone un proceso.
3. La posibilidad de innovar, que supone que, a pesar de hacerse indispensable una estructura que propenda por su permanencia en el tiempo, pueda ajustarse cuando las necesidades así lo ameriten.
4. El soporte técnico, que parte de contar con una orientación adecuada y con los medios idóneos para satisfacer los fines propuestos.
5. La participación, que hace alusión a la posibilidad que tienen los servidores y las entidades distritales de formular las sugerencias que consideren convenientes a fin de hacer viable las acciones enfocadas a la correcta obtención de las metas propuestas al interior de cada entidad.
6. El liderazgo que deben ejercer las entidades distritales para así motivar y dar ejemplo a las entidades del sector privado.
7. La socialización de las experiencias con las entidades del sector privado que se han interesado o se interesen en el desarrollo de los objetivos, mecanismos y metas adoptados en este Decreto.

ARTÍCULO TERCERO. Coordinación y asesoramiento.- La coordinación de las actividades tendientes al mejor aprovechamiento de los residuos sólidos en las entidades que conforman el Distrito Capital estará en cabeza de la Gerencia de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos. La mencionada entidad debe implementar un programa de capacitación, para que sea ajustado e implementado por cada entidad, de conformidad con sus propias necesidades y elaborar con ellas un cronograma de desarrollo y verificación de metas, creando para el efecto indicadores de gestión y haciendo el seguimiento y evaluación del caso.

ARTÍCULO CUARTO. Promotores Institucionales.- Cada entidad designará en el término máximo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de entrada en vigor del presente decreto, un promotor ante la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, UESP, para efecto de ser el enlace ante la entidad coordinadora. Su función principal es la de adoptar, con el respaldo de la alta autoridad de su respectiva organización y con la coordinación y asesoramiento de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, por intermedio de la Gerencia de Reciclaje, un Plan de Acción Interno en el que se definan las metas, alcances, organizaciones de recicladores vinculadas al proyecto, indicadores de gestión y de evaluación y control. El Plan, una vez aprobado por la UESP y por la entidad en la que se aplicará, es de obligatorio cumplimiento para todo el personal vinculado a ella.

ARTÍCULO QUINTO. Contenido mínimo del Plan de Acción Interno.- El Plan y los programas por entidad deben contener, por lo menos:

1. La campaña de sensibilización en el manejo de los residuos sólidos a los funcionarios, que abarcará necesariamente, por lo menos, el aspecto ecológico - ambiental, el marco jurídico y la política Distrital para el aprovechamiento de residuos inorgánicos con potencial reciclable.
2. La capacitación para la adecuada identificación de los residuos sólidos con potencial reciclable.
3. La capacitación para la identificación de las condiciones y características del material separado en la fuente. En este punto deben ser incluidos los recicladores que se involucren y actúen en el programa.
4. La identificación de las áreas donde deben quedar localizados los elementos para la separación en la fuente.
5. El diseño de una estrategia que sea útil para la divulgación masiva del programa y que induzca a su cabal uso a los empleados de la entidad distrital y a los eventuales visitantes a la entidad. La señalización precisa es importante a este respecto; la UESP fijará las pautas de esta medida y cada entidad se encargará de implementarla en sus instalaciones.
6. La definición de un procedimiento para la caracterización de residuos que permita identificar cantidades por tipo de material.
7. La definición de un sitio de almacenamiento temporal del material reciclable.
8. La definición de los cronogramas e indicadores de gestión y de evaluación y control.
9. La definición de la frecuencia de recolección del material por parte de las organizaciones de recicladores, dependiendo de la capacidad de almacenamiento de la respectiva entidad.
10. Los programas a desarrollar para los recicladores, de manera que se posibilite la inclusión en las actividades aquí reguladas por parte de quienes vienen efectuando actividades asociadas con el aprovechamiento de residuos sólidos.

Parágrafo: Las entidades contarán con un plazo máximo de tres (3) meses para la puesta en marcha del plan de acción interna una vez aprobado por la UESP.

ARTÍCULO SEXTO. Disposición de aplicación inmediata.- En la etapa inicial de los respectivos programas en cada entidad, se debe comenzar por impartir instrucción a los servidores para que puedan identificar los materiales reciclables. Igualmente, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la entrada en vigor del presente acto, los residuos sólidos, de conformidad con la instrucción a que se refiere este artículo, deben separarse en dos bolsas: una para material orgánico y otra con material inorgánico con potencial reciclable. Las bolsas con material potencialmente reciclable se pondrán a disposición de recicladores por parte de cada una de las entidades a que se refiere el presente Decreto.

ARTÍCULO SEPTIMO. Vigencia. El presente Decreto rige a partir de su publicación en el Registro Distrital y deroga todas las disposiciones que sean contrarias a su contenido.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, a los 15 días de diciembre de 2004.

LUIS EDUARDO GARZÓN

Alcalde Mayor

JORGE ALBERTO TORRES PEÑA

Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos

Gerente

SECRETARÍA DE GOBIERNO

**PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)**

Equipo Responsable

***BIOLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO***

Equipo de apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de Contenido

1. METODOLOGÍA APLICADA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	3
2. INFORMACIÓN GENERAL	4
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN. [1]	5
3.1 RIESGOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR FACTORES EXTERNOS.	6
3.1.1 SERVICIOS DE LA QUE SE PRESTAN	9
3.2. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES	9
4. COMPONENTES	11
4.1 COMPONENTE ENERGETICO	11
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.	21
4.2.1 Fuentes fijas	21
4.2.2 Fuentes Móviles.	21
4.3 COMPONENTE HIDRICO.	22
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.	24
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.	26
5. BIBLIOGRAFIA.	26



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA APLICADA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un grupo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnóstico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de la Secretaría de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Por el documento base para la formulación de PIGA del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente.

Componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, realizó referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto a una situación o hallazgo. Es decir, la información proporcionada por los funcionarios de la dependencia fue corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad.

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Dependencia:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL OFICINAS DEL EDIFICIO AVIANCA
INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos generales Edificio Avianca

DATOS GENERALES DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL EDIFICIO AVIANCA	
<i>Nombre de la dependencia: EDIFICIO AVIANCA</i>	
<i>Especialidad de la instalación:</i>	
<i>Localidad: SANTA FE</i>	
<i>Departamento: CUNDINAMARCA</i>	
<i>Municipio: BOGOTÁ</i>	
<i>Dirección: Calle 16 N° 6 - 66</i>	
<i>Teléfono: Conmutador 3386880 – 3386880 – 337100 – Información línea 195 Fax Ext.</i>	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
A Diciembre 31 del año 2004	A Agosto 11 del año 2005
Nº Total de Funcionarios (Incluye Funcionarios en provisionalidad)	Nº Total de Funcionarios (Incluye funcionarios en provisionalidad)
228	236
RELACIÓN DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
Orlando Barragán	
Maria. Del Socorro Suárez	Profesional universitaria del área administrativa
Robinson Urrego	Operario de aseo (Casa Limpia)
Gilberto Acosta	Profesional universitario (Área administrativa)
Juan Carlos Lozano	Profesional universitario (Arquitecto planta)



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

	física)
José Luís Meza	Administrador Edificio Avianca.

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN. [1]

La siguiente descripción ambiental y geográfica de la localidad de Santa Fe, esta basada en el documento denominado recorriendo Santa Fe, el cual fue elaborado por la Secretaría de Hacienda distrital en el año 2004.

La localidad de Santa Fe se ubica como la cuarta localidad con mayor área rural, con una extensión superficial de 4.487,74 hectáreas, comparada con las 3.802,72 hectáreas de área urbana.

La condición geográfica de Santa Fe y su cercanía con el centro histórico hacen de la localidad un lugar ideal de ubicación para sedes institucionales del orden nacional, departamental y distrital, oficinas principales del sector financiero, centros de negocios nacionales e internacionales y sedes principales de universidades.

En su territorio se encuentra importantes construcciones y monumentos declarados patrimonio nacional, destacándose entre otros la Biblioteca nacional, la Plazuela de las nieves, la Plazuela de la Rebeca y el Teatro Faenza.

En Santa Fe se localizan los siguientes espacios ecológicos que hacen parte del suelo de protección del distrito capital.

- Bosque oriental de Bogotá (Cerros orientales)
- Canal de Arzobispo.
- Parque nacional Enrique Olaya Herrera.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Parque de la independencia.
- Parque tercer milenio.

3.1 RIESGOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR FACTORES EXTERNOS.

En la localidad se presentan varias amenazas naturales que ponen en riesgo vidas humanas y equipamientos urbanos. Las amenazas naturales se pueden clasificar en diversos tipos, como son remoción en masa, movimientos sísmicos e inundaciones, que a su vez constituyen los eventos más susceptibles de ocurrir en la localidad. A continuación se enunciarán las causas y consecuencias que cada una de estas representa para la localidad, según el documento “*Recorriendo Santa Fe*” de la Secretaría de Hacienda del año 2004.

Remoción en masa: El riesgo de remoción en masa se presenta principalmente por la construcción de asentamientos en sitios dedicados anteriormente a la explotación de canteras, en rellenos o taludes que no fueron construidos técnicamente e incluso por la ubicación en la ronda de las quebradas.

En Santa Fe hay un total de 591.9 hectáreas, bajo algún tipo de amenaza por remoción en masa. La UPZ Lourdes figura con la mayor extensión y la mayor cantidad de manzanas ubicadas en zonas de remoción en masa con amenaza media y alta.

Según la Secretaría distrital de Salud en Santa Fe hay erosión, inestabilidad de tierras y deslizamientos.

En las partes altas existen pendientes mayores de 20 grados, con terrenos arcillosos, sedimentarios, lo que facilita eventos de deslizamientos y más aun cuando al erosión se hace presente por causas de deforestación, urbanización indiscriminada, escurrimiento superficial y subsuperficial de aguas lluvias y negras en los sitios donde no se dispone de alcantarillado o por la explotación artesanal de chircales.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Inundación: Aunque se han implementados obras que reducen el riesgo para sufrir este tipo de evento natural, como son la canalización del río Arzobispo y río San Francisco, sigue existiendo la posibilidad y vulnerabilidad frente al problema, pues las practicas colonizadoras y devastadoras en las rondas de las quebradas y el daño que le producen a la cobertura vegetal causan un riesgo potencial de avalanchas e inundaciones repentinas. Este riesgo se aumenta debido al depósito de basuras y escombros, como ocurre en las quebradas Fucsia y Manzanares.

La leve inclinación hacia el occidente que presenta los terrenos de la localidad, hace que el agua circule hacia ese sentido, evitando inundaciones, sin embargo en la carrera décima, lugar en donde se ha suavizado la topografía, pueden ocurrir inundaciones, y más aun cuando los sistemas de desagüe están colmatados por sedimentos y escombros domésticos.

Terremotos: La situación tectónica de Santa Fe en el bloque oriental levantado, corresponde al eje anticlinal de Bogota por la falla de cabalgamiento de Bogotá.

El diseño estructural, el estado de deterioro y la antigüedad de un gran número de construcciones y los frágiles y erosionados terrenos ubicados dentro de la localidad, son elementos de riesgo de desastre.

Contaminación atmosférica: se atribuye la contaminación del aire de la localidad a dos tipos de fuentes la fijas que en su mayoría son talleres, incineración de residuos y fabricas y las móviles las cuales se componen de todo el parque automotor que transita por las vías de la localidad.

Para mayor detalle de la contaminación atmosférica y así poder tomar las medidas de control el Departamento Técnico del Medio Ambiente DAMA, tiene instalada una red de monitoreo de calidad del aire, que registra los datos de contaminantes, tales como PM10, NO_x, SO_x, CO y O₃, con estaciones de monitoreo distribuidas en varios sectores de la ciudad. Para Santa Fe



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

esta la Estación de Ministerio de Medio Ambiente (MMA), que presenta valores de CO de 14.7 ppm para 1 hora frente a la norma máxima permisible de 39 ppm para el mismo tiempo de exposición, y 10.7 ppm, frente a la norma máxima permisible de 11 ppm para un periodo horario de 8 horas.

Otros contaminantes que adquieren importancia son el dióxido de Nitrógeno que para un periodo de 8 horas de exposición fue apenas inferior en un 1.8 % a la norma, y el ozono, puesto que la Estación del MMA registró valores que superaban la norma máxima permisible en dos ocasiones para el periodo horario de exposición de 8 horas.

Contaminación acuifera: En general los cuerpos de agua de la localidad reciben las aguas lluvias y negras de los barrios subnormales ubicados en las áreas próximas, principalmente a las quebradas Fucsia, Langada, Laja y Manzanares.

El río Arzobispo que fue canalizado y fluye en sentido oriente - occidente cruzando la localidad por la Avenida Jiménez, este presenta buenas condiciones higiénicas, a pesar de los residuos de la calle que se le arrojan, como colillas de cigarrillos, papeles y bolsas plásticas.

Contaminación visual: Este tipo de contaminación esta presente en toda la zona céntrica a causa del desordenado e indiscriminado comercio creciente. Este comercio utiliza los equipos urbanos para fijar sus anuncios publicitarios a través de afiches, avisos luminosos, pasacalles y pancartas desconociendo las normas vigentes acerca de este tema.

Incendios forestales: Dado la gran reserva forestal que posee la localidad, se hace susceptible de sufrir este tipo de desastre natural, mas comúnmente en las épocas de verano, ocasionados generalmente por descuidos y practicas indebidas de los habitantes próximos a los bosques, como son arrojar colillas de cigarrillos encendidos al suelo, arrojar vidrio al suelo, el cual va a concentrar los rayos luminosos generando calor y quema de residuos domésticos, estos como factores principales que desencadenan la eventualidad.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Riesgos químicos: El variado y artesanal sector industrial que se ubica en la localidad, y sumado a la falta de equipos y mecanismos de prevención de la contaminación hace que se viertan residuos de tipo químico al sistema de alcantarillado como es el Asbesto, acetileno, amoniaco, sílice, boro y fluoruro entre otros más.

Riesgos biológicos: Los roedores, artrópodos y caninos son en general los causantes de generan este tipo de riesgo, puesto que poseen zoonosis como la rabia y otras enfermedades.

ANALISIS CARTOGRAFICO

3.1.1 SERVICIOS DE LA QUE SE PRESTAN

3.2. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

La Secretaría de Gobierno tiene su sede central en los últimos 6 pisos del Edificio Avianca, los cuales están adaptados para que funcionen los diferentes departamentos y subsecretarías que la componen incluido el despacho del Señor Secretario de Gobierno, iniciando la descripción desde el piso 32 hacia el costado norte de el Edificio se ubican las oficinas de Vida Sagrada, soporte técnico, asesoría jurídica y el baño de hombres, continuando hacia la zona central del piso se ubica el cuarto de aso, los cubículos de trabajo de los abogados que pertenecen a la dirección de asesoría jurídica, el archivo de jurídica, CDI, centro de comunicaciones, consultorio y cafetería, esta última como la más importante de todos los pisos, hacia el costado sur del edificio se encuentran las oficinas de la dirección de seguimiento y análisis estratégico, cuarto de reparación de equipos de cómputo, sala de comunicaciones y el baño de mujeres.

En el piso 33 del Edificio se ubica el departamento de planeación y sistemas de información en todo el costado sur del piso, entre las principales oficinas están la de dirección y evaluación de proyectos, en la zona central del piso se ubican los cuarto de los vigilantes, máquinas de los



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

ascensores, y de aseo o cocina, también se incluye en este sector del piso el archivo, soporte de sistemas, área técnica y UPS, continuando la descripción hacia el costado norte del piso se ubican la Unidad Ejecutiva Local UEL y Apoyo a localidades con sus respectivos cubículos de trabajo para auxiliares, secretarias y profesionales, igualmente se encuentra las direcciones del ambos departamentos, terminando hacia el costado sur con el baño de hombres.

En el piso 34 hacia el costado sur del mismo se ubican las oficinas de asuntos disciplinarios distribuidos en seis grandes módulos de trabajo empezando en el baño de mujeres en el costado oriental del piso y terminando en la dirección, hacia la parte central del piso se ubica cuarto de maquinas de los ascensores, cocina, baños de hombres y mujeres y auditorio, en el costado norte del piso opera la subsecretaria de asuntos locales , con sus respectivos módulos de trabajo para los profesionales del área de participación ciudadana y secretarias de dirección, también se encuentra la sala de juntas y baño de hombres.

El piso 35 es el piso que menor área de trabajo posee puesto que hacia el costado norte y casi la totalidad de la zona central son espacios restringidos, los espacios de trabajo se ubican hacia el costado sur del edificio donde se encuentran algunos puestos de trabajo pertenecientes al departamento de planeación y sistemas , la Oficina De la Subsecretaria de planeación y gestión y los baños de hombres y mujeres, hacia la parte central del piso se ubican las UPS, archivo, despacho del Señor Secretario de Gobierno , sala de juntas y el área restringida que se menciono al inicio.

En el piso 36 se ubican las direcciones gestión humana y la de seguimiento y análisis estratégico ambos en costados contrarios, en el costado sur del piso se ubican los módulos de trabajo de el departamento de gestión humana entre ellos esta las oficinas de nomina, registro y control y jurídica, hacia la parte central del piso se ubican los pasillos de ingreso y las oficinas del equipo PIGA, archivos móviles, ascensores, y cocineta, continuando hace el ala norte del piso encontramos la dirección de seguimiento y análisis estratégico, los puestos de trabajo de salud ocupacional, presupuesto, consultorio y la dirección de la división financiera,



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

todos estos separados por muros de DryWall, con sus respectivas redes de datos, voz y eléctricas para la conexión de equipos.

En el piso 37 último del edificio se hacia el costado sur ubican los cubículos de trabajo la dirección administrativa y de seguridad, en un total de 8 módulos, entre ellos el de planta física, también esta la sala de juntas de la dirección y el baño recostado hacia el costado oriental del piso, siguiendo hacia la zona central del piso se encuentra la dirección de derechos humanos y sus módulos de trabajo junto con el SUIVD, y en el costado norte esta la coordinación y dirección del departamento de seguridad.

4. COMPONENTES

Para el desarrollo de el plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnostico enfatizando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales) dados por el Decreto 061 del 2003 del Distrito.

4.1 COMPONENTE ENERGETICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la dependencia; la distribución de la red, y la calidad de la misma. Lo anterior con el fin de identificar practicas de consumo innecesario del recurso y visionar oportunidades de reducción.

- En el recorrido se identificaron los elementos y factores que mas energía eléctrica demandan, estos corresponden a: iluminación artificial de oficinas en luminarias fluorescentes de 40 Watt, un amplio numero de computadores (282), 2 fotocopiadoras, 6 impresoras y 6 fax, puesto que hay una en cada piso que corresponde a la Secretaría de Gobierno y 2 hornos microondas en el piso 32.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Anteriormente existía en las oficinas una mayor densidad de bombillería halógena, pero con los planes iniciales de austeridad que se adelantan en la Secretaría de Gobierno se redujo su densidad a aproximadamente la mitad.
- Se observó que aun se puede mejorar los comportamientos de austeridad, a través de campañas educativas u otras formas pedagógicas que busque concientizar a los funcionarios para hacer óptimo un uso de la energía.
- Los planes de austeridad que se han adelantado en la Institución, han sido mas enfocados y justificados hacia el beneficio económico, pero sin contar realmente de los beneficio de ecoeficiencia
- El Edificio Avianca cuenta con dos acometidas de electricidad, 2 plantas de 250 KW y otra de 60 Kw., este mecanismo garantiza la continuidad del servicio aun en situaciones imprevistas.
- Hay instalado un transformador o de voltaje por cada piso, esto permite mayor seguridad y protección a los equipos eléctricos, por distribuirla de forma regulada.
- Se observó buena iluminación solar en las oficinas adyacentes a las ventanas, en algunas se podría evaluar la factibilidad de suprimir la iluminación artificial en horas del día.
- Los equipos informáticos están protegidos por 2 UPS, estas reciben el fluido eléctrico del transformador del piso para posteriormente regularlo a toda la red eléctrica que alimenta dichos equipos.
- Existen interruptores por piso, estos se apagan en horas de la noche o cuando ya no se encuentre nadie laborando en las oficinas, esta función esta delegada en los guardias de seguridad.
- Hay despilfarros de energía por la situación anteriormente planteada, puesto que es necesario la iluminación de todo el piso por una sola persona que se encuentre laborando.

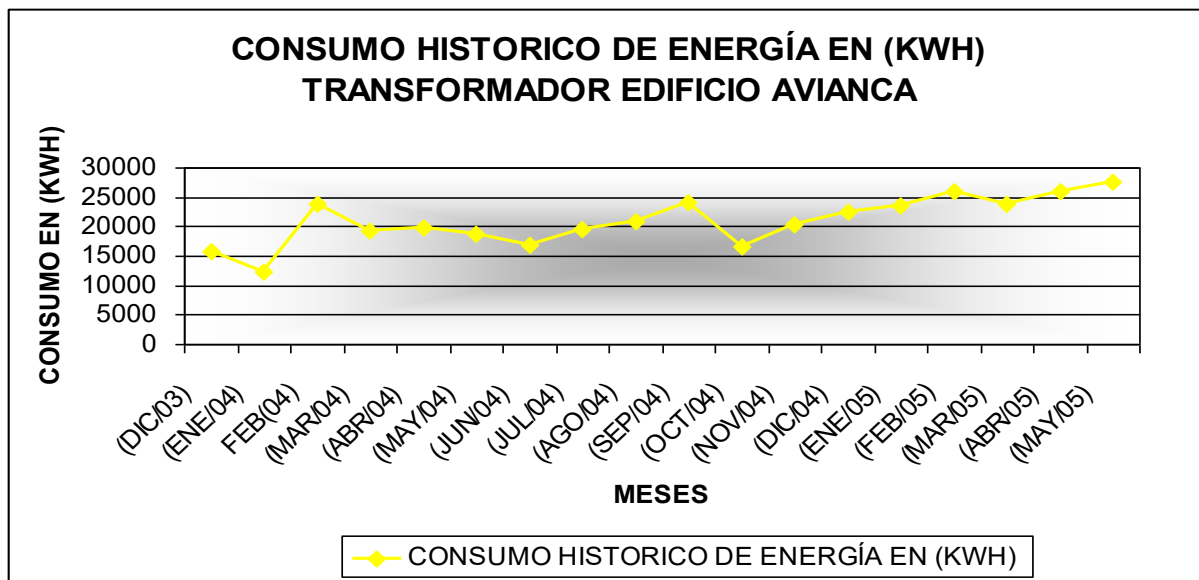


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Uno de los problemas eléctricos mas comunes que aquejan el sistema eléctrico es la iluminación artificial, esta se funde con regularidad sin haber cumplido su vida útil, en la visita con el electricista del Edificio Avianca se menciona la posibilidad de atribuir este hecho a la antigüedad de los balastos, o la regularización del voltaje interno.
- Existe al interior de la Secretaría de Gobierno un departamento llamado planta física, este tiene la función de velar por las buenas condiciones de la infraestructura y así garantizar el buen funcionamiento del sistema eléctrico y cambio de accesorios cada vez que se haga necesario.

GRAFICA N° 1 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años.

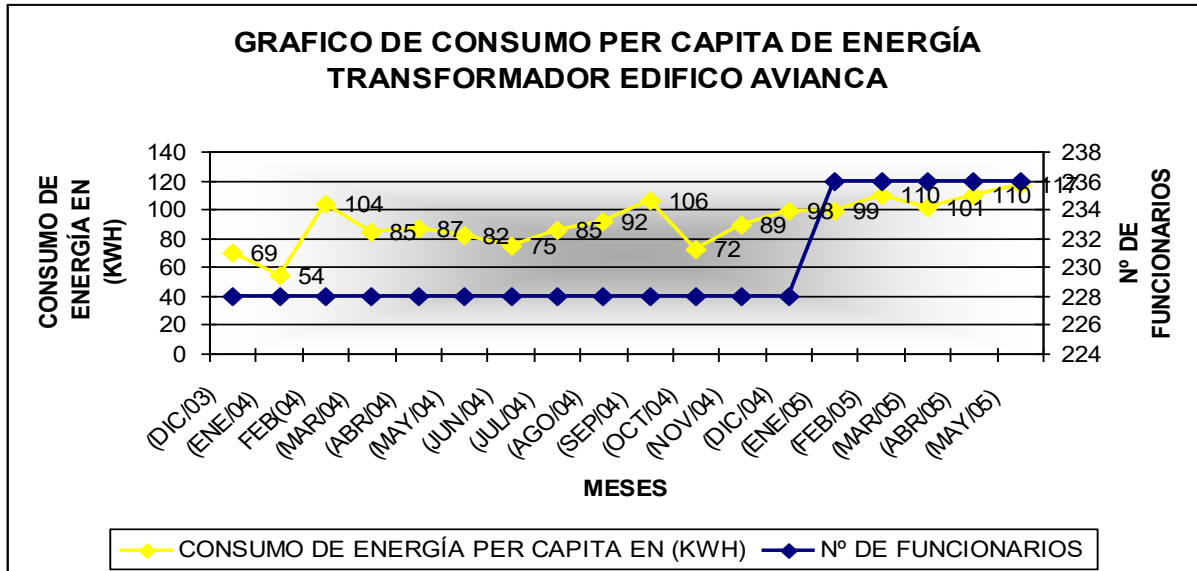


GRAFICA N° 2 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



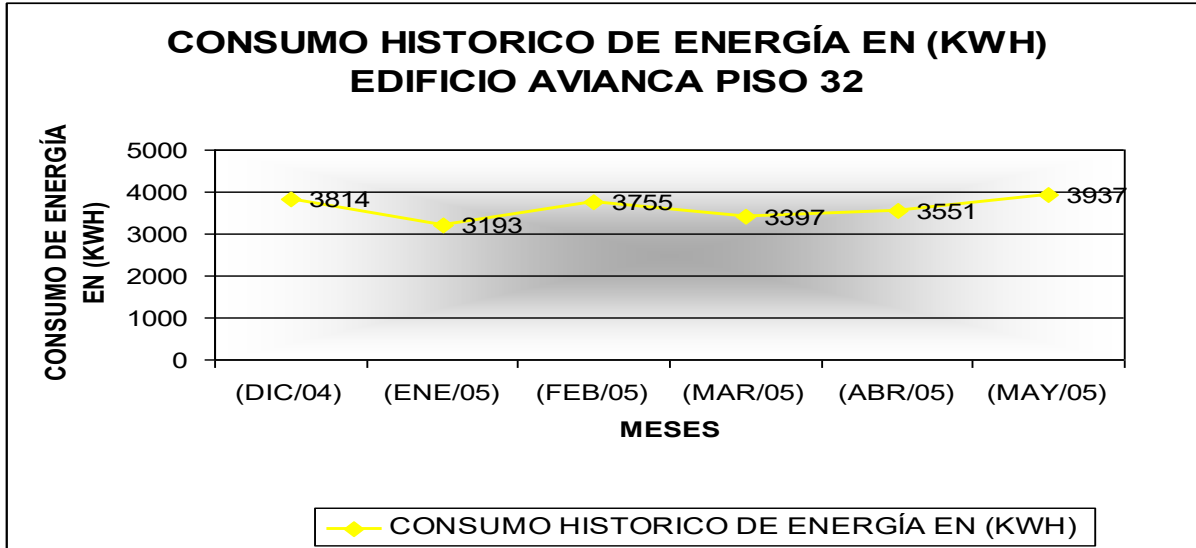
- Se observa que el comportamiento del consumo es fluctuante a través del tiempo, y que empieza a ascender para el año 2005 donde incrementa el número de funcionarios, se encuentra pues una relación recíproca entre el número de funcionarios y el consumo de energía.

GRAFICA N° 3 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 32 del Edificio Avianca.

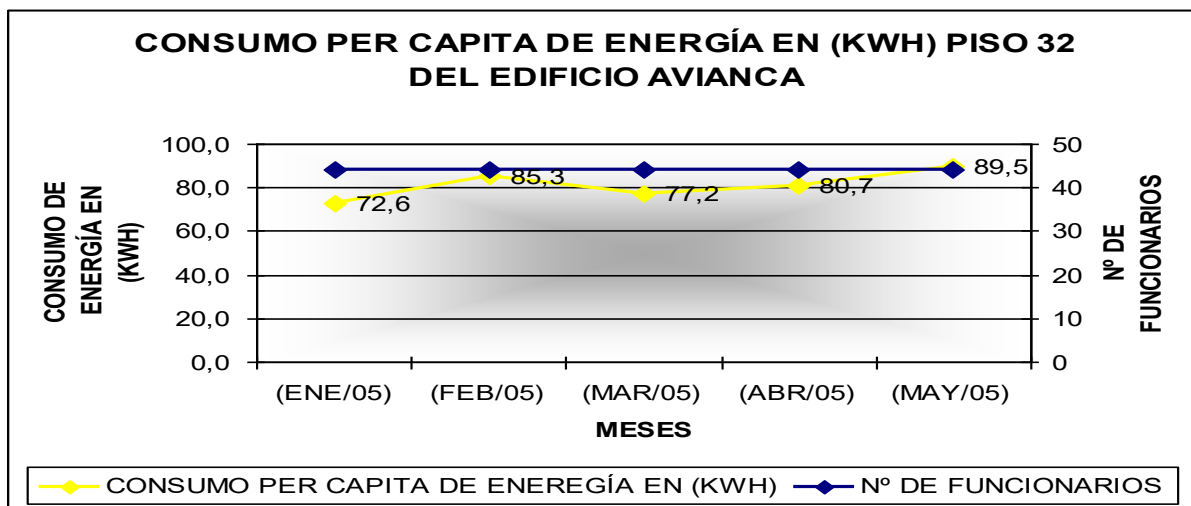


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



GRAFICA N° 4 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 32 del Edificio Avianca.

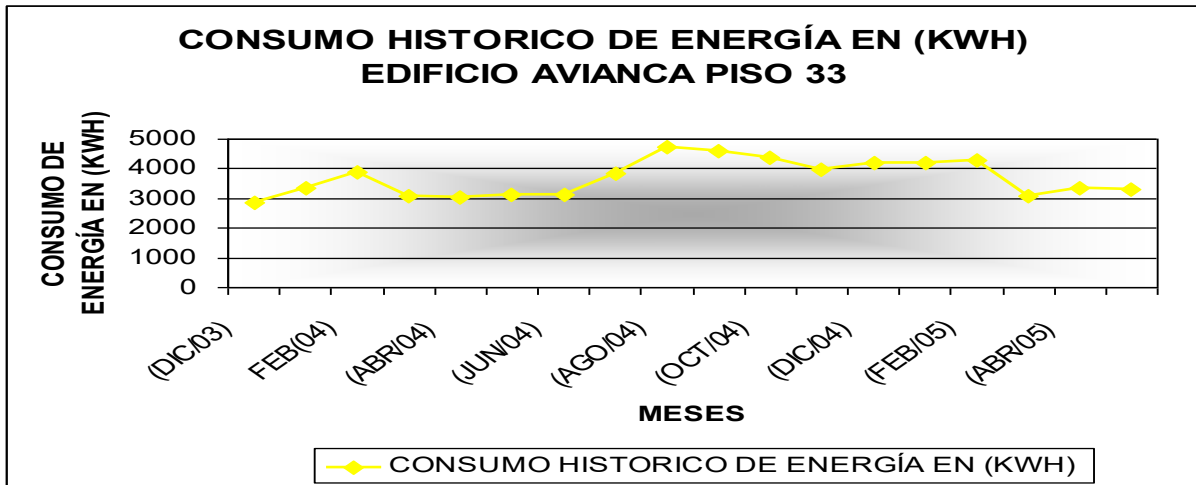




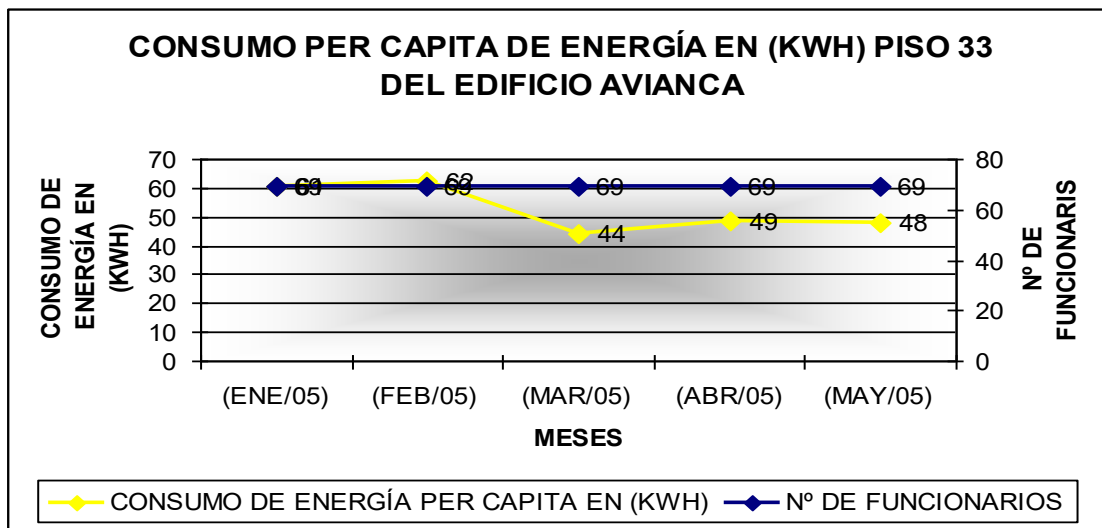
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA N° 5 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 33 del Edificio Avianca.



GRAFICA N° 6 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 33 del Edificio Avianca.

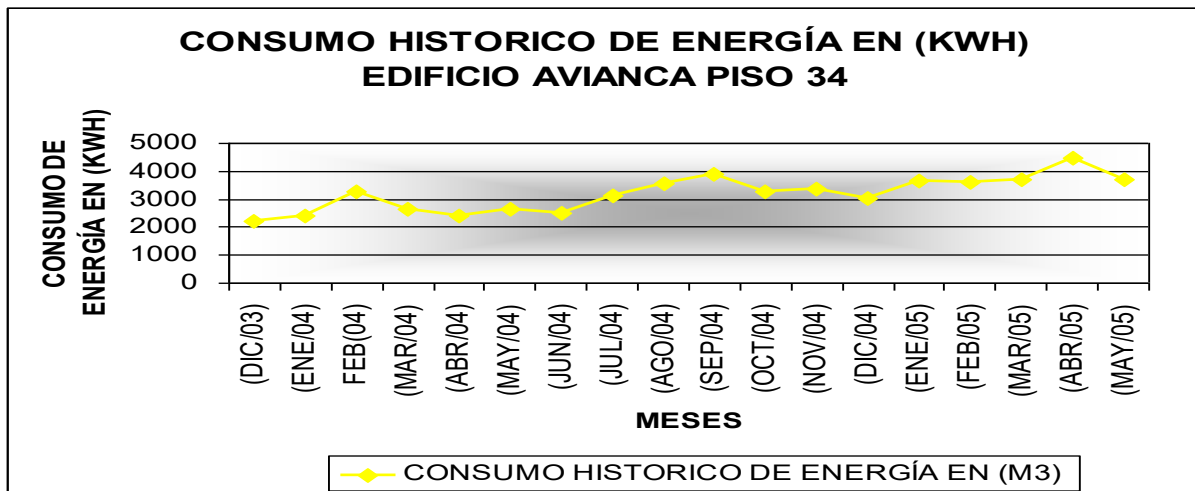




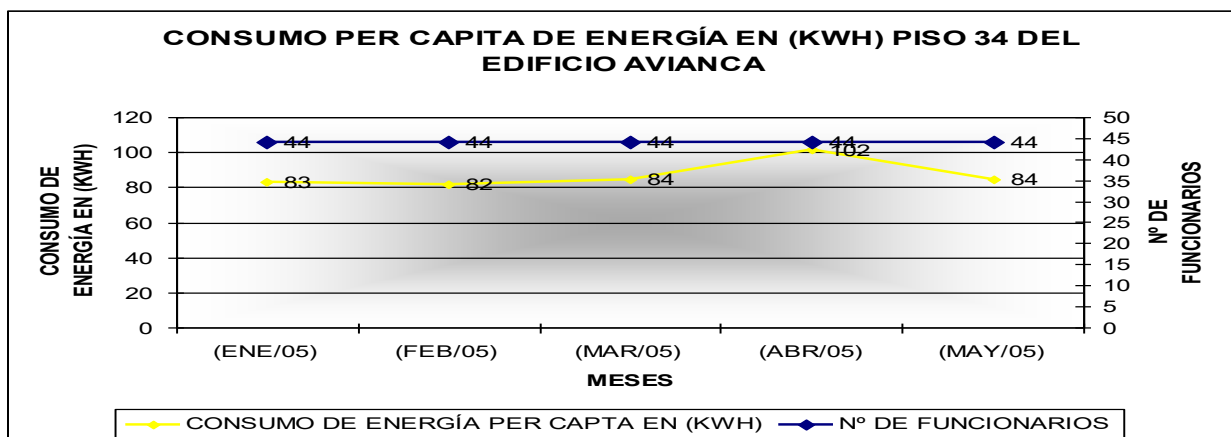
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA 7 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 34 del Edificio Avianca.



GRAFICA 8 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 34 del Edificio Avianca.

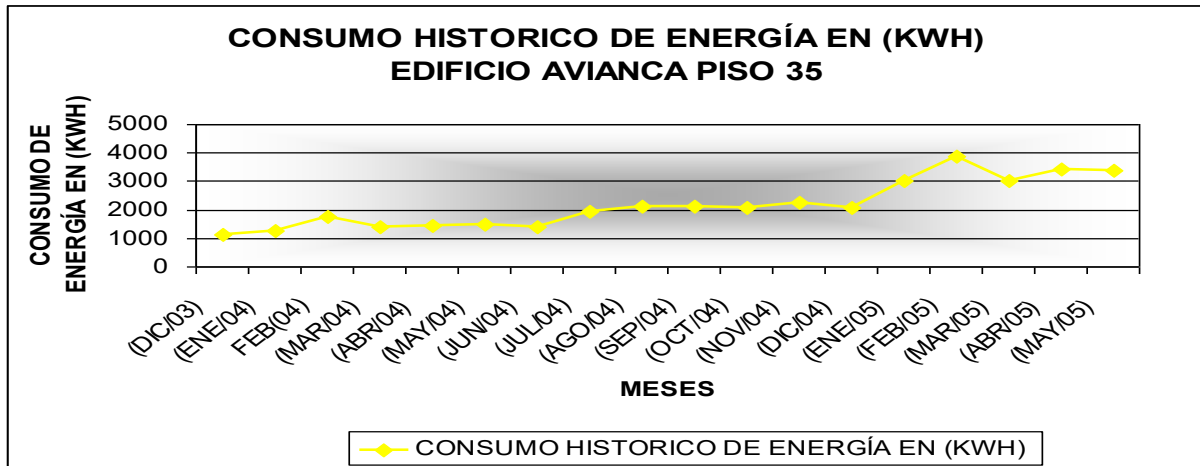




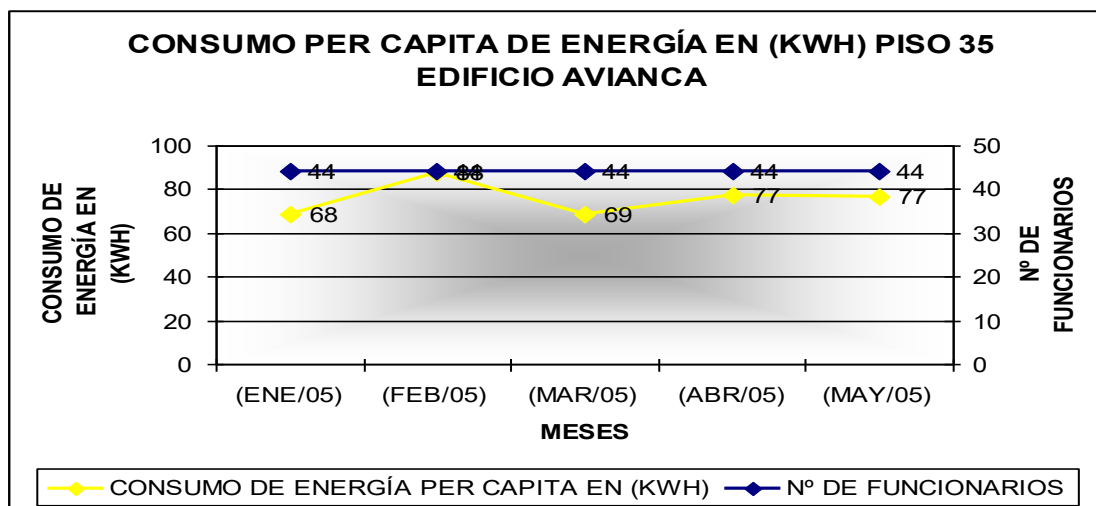
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA N° 9 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 35 del Edificio Avianca.



GRAFICA N° 10 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 35 del Edificio Avianca.

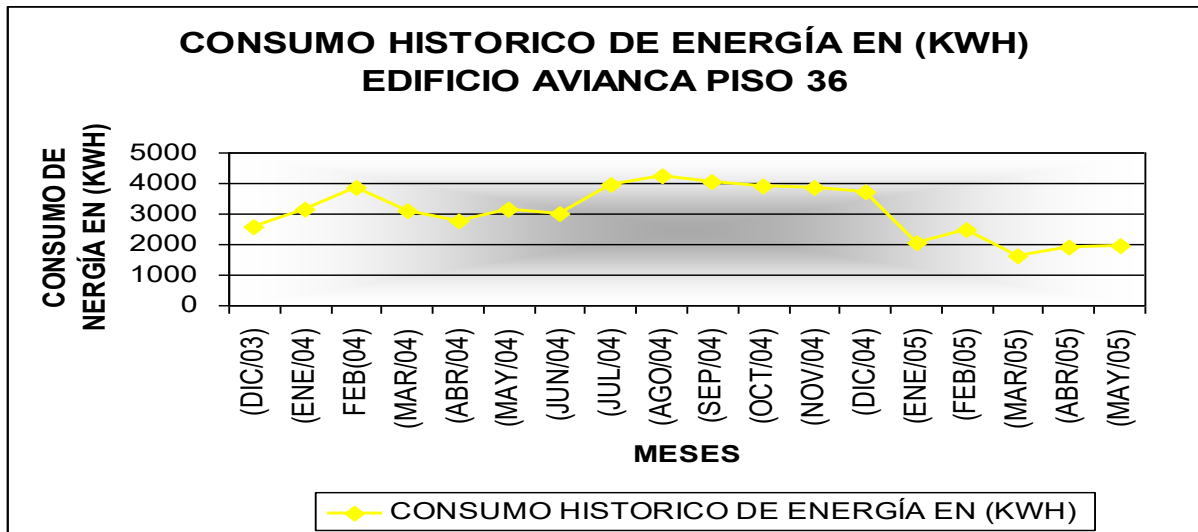




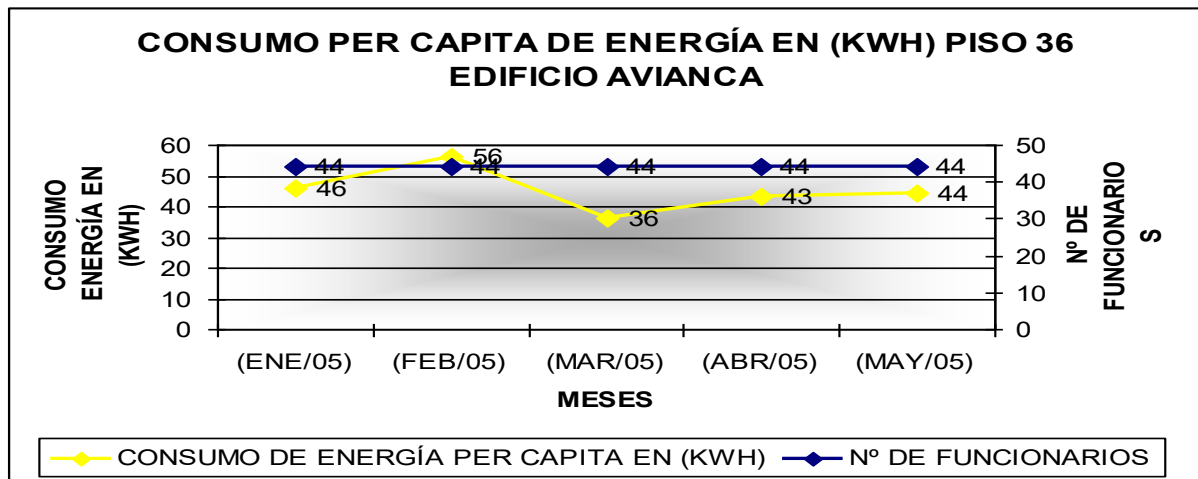
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA N° 9 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 35 del Edificio Avianca.



GRAFICA N° 10 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 35 del Edificio Avianca.

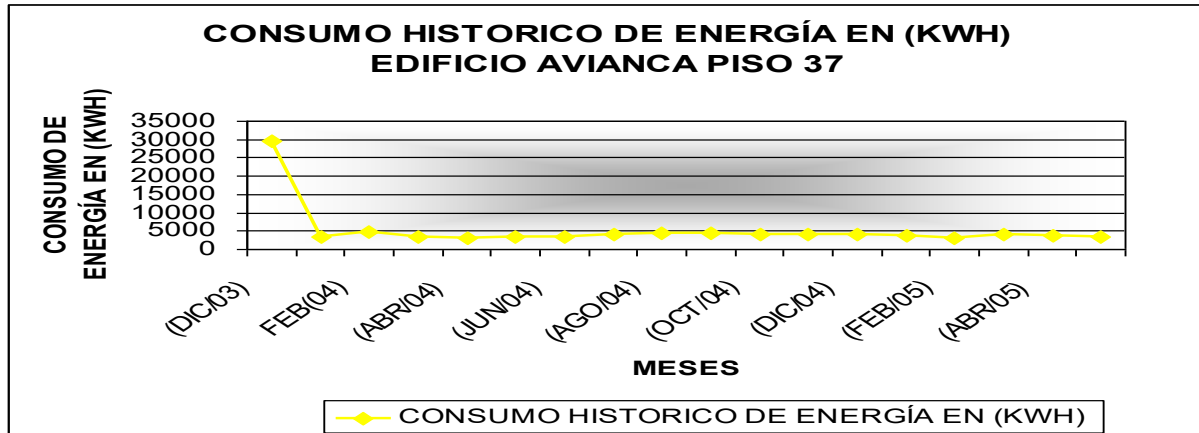




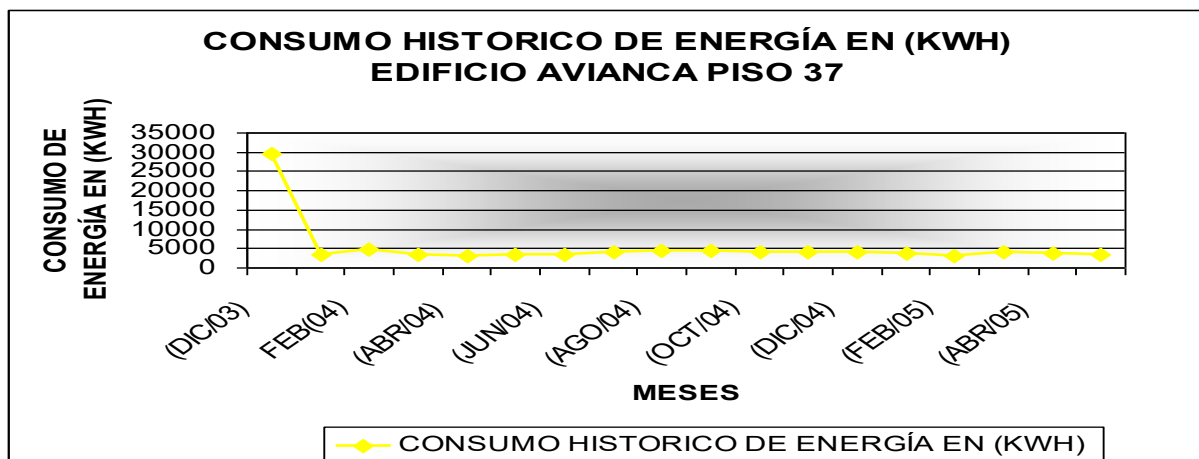
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA N° 11 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años, evaluado para el piso 35 del Edificio Avianca.



GRAFICA N° 12 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables. Para el piso 35 del Edificio Avianca.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las redes hidrosanitarias, los planos de las redes, el mantenimiento histórico de las redes, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimiento.

4.2.1 Fuentes fijas

- las plantas eléctricas que funcionan con ACPM, que operan eventualmente, posee un tubo de desfogue que va desde el sótano hasta la cubierta del piso 37, esto corresponde a la administración del Edificio Avianca
- No se percibieron factores como olores y ruidos fuertes durante el recorrido.

4.2.2 Fuentes Móviles.

PLACA	MARCA	MODELO	COMBUSTIBLE	CERTIFICADO DE GASES
OBE 088	CHEVROLET	1997	GASOLINA	SI
OBE 147	CHEVROLET	1997	GASOLINA	SI
OBE 089	MAZDA	1997	GASOLINA	SI
OAI 101	CHEVROLET	1986	GASOLINA	SI
OBE 170	NISSAN	1997	GASOLINA	SI
OBF 261	NISSAN	2002	DIESEL	SI
OBD 474	FORD	1996	GASOLINA	SI
OBE 641	MAZDA	2000	GASOLINA	SI
OBE 680	MAZDA	2001	GASOLINA	SI



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

BKF 992	TOYOTA	1998	GASOLINA	SI
---------	--------	------	----------	----

El parque automotor del nivel central cuenta actualmente con el certificado de gases, puesto que el mantenimiento preventivo y correctivo esta a cargo de un servicio contratado que entre sus revisiones verifica el buen funcionamiento del motor y la calidad de los gases de combustión.

4.3 COMPONENTE HIDRICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las redes hidrosanitarias, los planos de las redes, el mantenimiento histórico de las redes, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimiento.

- Las instalaciones hidrosanitarias corresponden a tuberías modernas que se cambiaron recientemente por unas más resistentes.
- Hay accesorios sanitarios como orinales y inodoros, que operan de forma temporizada, en el caso de los orinales estos se activan oprimiendo el botón de descarga, descargando la cantidad de agua necesaria para limpiarlo, posteriormente este se cierra automáticamente, es de aclarar que hay discontinuidad de instalación en los pisos de estos accesorios, puesto que en algunos baños hay fluxómetros y orinales temporizados y en otros no.
- En el recorrido se observaron algunas conexiones de tuberías hídricas con el fin de identificar fugas o goteos, pero no se evidencio ningún desperdicio del recurso por este medio.
- Las revisiones de mantenimiento y corrección del sistema hídrico se hacen por parte del departamento de planta física de Secretaria y la administración del edificio Avianca con el fin de garantizar su buen funcionamiento.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- No se observaron economizadores de agua en lavamanos o lavaplatos de cafeterías de los diferentes pisos.
- Los puntos de consumo hacen referencia a servicios sanitarios y cafetería, para ambos se puede optimizar el consumo a través de campañas de uso eficiente y austeridad, que actualmente no funcionan al 100 %.
- El lavado del parque automotor del nivel central se hace en servicio externo contratado, de modo que no es un punto de consumo para el nivel central.
- La superficie de las oficinas están cubiertas por tapetes, estos no requieren limpieza con detergentes disueltos en agua, como si lo necesita las áreas embaldosinadas, como son las cafeterías y áreas comunes, a estas se le hace aseo y limpieza por parte de la señoras del servicio de limpieza (Casa Limpia S.A.), en el cual se usan productos químicos elaborados por ellos y que tienen la característica de ser biodegradables.
- El sistema hídrico del edificio cuenta con 2 tanque de almacenamiento hídrico en el piso 35, estos distribuyen el agua desde el piso 25 al piso 37 a través de un equipo hidroneumático, este confiere buenas características de presión al fluido lo que permite pensar en implementar sistemas ahorradores como fluxómetros que requieren de este dispositivo.
- Hay un solo medidor de flujo por lo cinco pisos que ocupan las oficinas de Secretaria.

Nota 1: El inmueble pertenece a la contraloría Distrital y la secretaria actualmente lo ocupa bajo la figura de comodato esto restringe la implementación de obras de inversión para el uso eficiente del agua.

Nota 2: En los registro de facturación entregados no aparecían los datos del consumo histórico de agua para las oficinas del Edificio Avianca.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizó la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.

- No se observaron planes, programas o campañas que promuevan el reciclaje de ningún material al interior de la entidad por parte de los funcionarios
- No hay prácticas de separación en la fuente, realizadas por los funcionarios.
- Existe una práctica al interior de la entidad y es la reutilización del papel que ha sido utilizado por una cara, para ser usada por su parte posterior después de haber sido tachada la parte inicialmente usada.
- La separación de los residuos reciclables se hace por parte de las empleadas de servicios generales, ellas hacen la separación de los materiales entre reciclables y orgánicos, que luego son recogidos por empleados de aseo del edificio Avianca.
- Actualmente se maneja un programa de reciclaje por parte de la administración del Edificio Avianca, el cual consiste en recolectar los residuos de las oficinas que ya previamente separados, estos se almacenan temporalmente por componentes (vidrio, cartón, papel y demás) para luego ser entregados a la Asociación de Madres de Familia Cabeza de hogar Margarita Santos.
- La composición de los residuos se caracteriza por un amplio porcentaje de papelería (impresiones, fotocopias, memos internos, afiches), la fracción inorgánica esta compuesta básicamente por algunos residuos de comida, papeles higiénicos, desechos de café y otras bebidas calientes.
- El servicio contratado de fotocopiado no tiene como política usar papel reutilizado para fotocopiar por ambas caras de la hoja; esto es debido a que los equipos de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

fotocopiado que manejan pueden ser sensibles al uso de esta papelería, según lo mencionado por el supervisor del contrato de fotocopiado.

- En la parte inferior de los puestos de trabajo de cada funcionario, hay ubicado un recipiente plástico o metálico, en el se arrojan toda clase de desechos, los cuales son recolectados diariamente por las empleadas de aseo y separados en materiales para almacenar en el cuarto.
- Entre cada piso del edificio Avianca hay un cuarto que, sirve para almacenar los residuos que van a ser recuperados por la administración, este cuenta con todas las especificaciones técnicas para cumplir adecuadamente con esta función.
- Los envases o recipiente donde vienen almacenados los productos de aseo son recuperados por la misma compañía que provee los productos (Casa Limpia).
- Al interior de la entidad también se generan residuos que necesitan ser manejados de manera diferente a los demás por tener características especiales y riesgos mayores frene al medio ambiente, entre ellos se encuentran toners de impresoras, balastos, sokets y bombillos halógenos.
- Para los tonners de impresoras el departamento administrativo ha venido manejando un programa desde hace mas de tres años, el cual consiste en recopilar todos los que ya estén en desuso, y donar a diferentes Fundaciones de carácter social, como fue en un pasado la Fundación niños de los Andes y actualmente la Fundación Cardioinfantil.
- Los bombillos halógenos, también son recuperados por la misma organización recicladora, que sostiene el acuerdo con la administración del Edificio Avianca.
- En ocasiones se sirve los tintos y demás bebidas en vasos desechables, esto es especialmente en reuniones donde acuden un amplio numero de personas



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.

Este último componente que integra la relación salud medio ambiente, donde el área de salud ocupacional es una herramienta de apoyo y fundamento para el diagnóstico de este componente, para esta evaluación y diagnóstico se observó y consideraron detalles como ambiente laboral, situaciones de riesgo y vulnerabilidad por falta de prevención, o acciones que puedan tener amplias repercusiones en el medio ambiente, prácticas de convivencia entre otras. Con el fin de pretenda mejorar las condiciones de trabajo y seguridad personal y el medio ambiente interno y externo.

- El edificio cuenta con mecanismos de seguridad para la atención de emergencias como incendios, al haber instalados extintores en cada piso y haber un aspersor de agua que funciona con una red hídrica independiente que además es sensible a la temperatura.
- El grupo de gestión humana ha capacitado y preparado a diferentes funcionarios para atender eventuales emergencias, es así como cada grupo tiene una funcionalidad y operatividad diferentes por tipo de emergencia.
- Hay buena señalización, de evacuación, como usar los equipos extintores, y de las áreas donde se debe transitar con circulación.
- No es permitido fumar al interior de la oficina lo que hace un ambiente saludable.

5. BIBLIOGRAFIA.

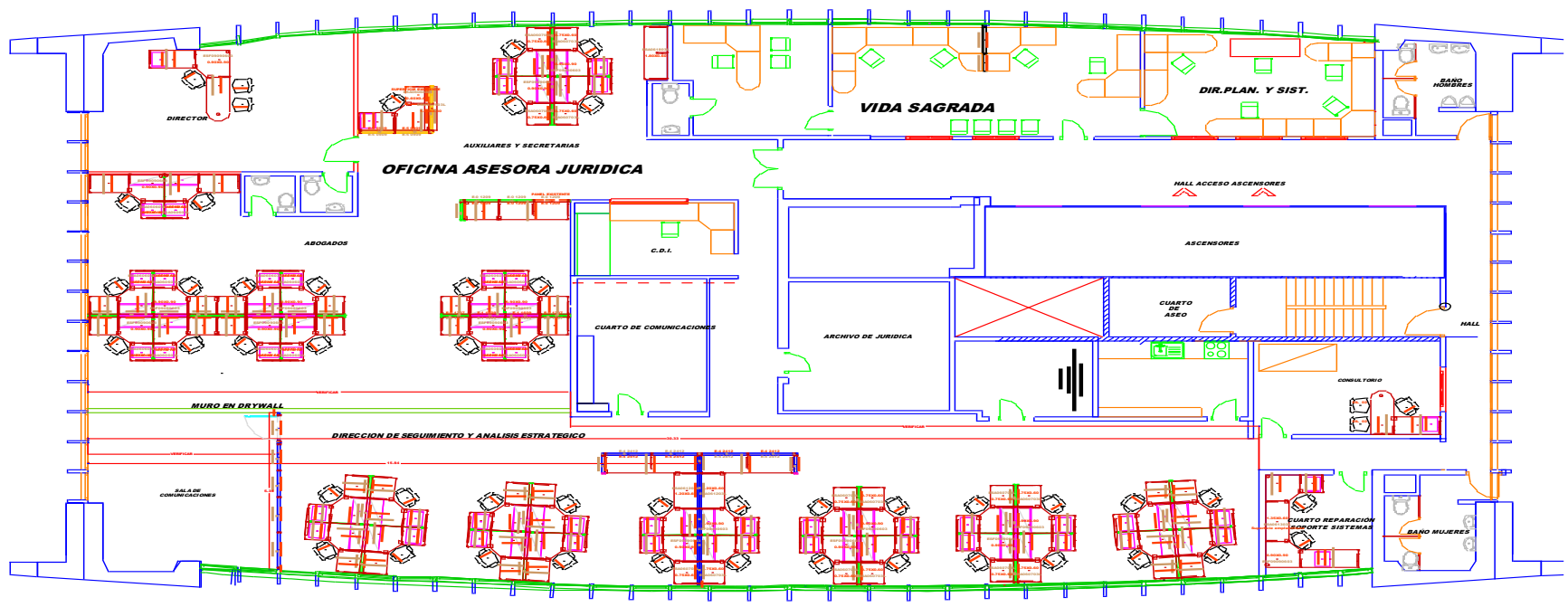
1. www.shdrecorriensantafe.com, recuperado el día 28 de octubre del año 2005 [1].



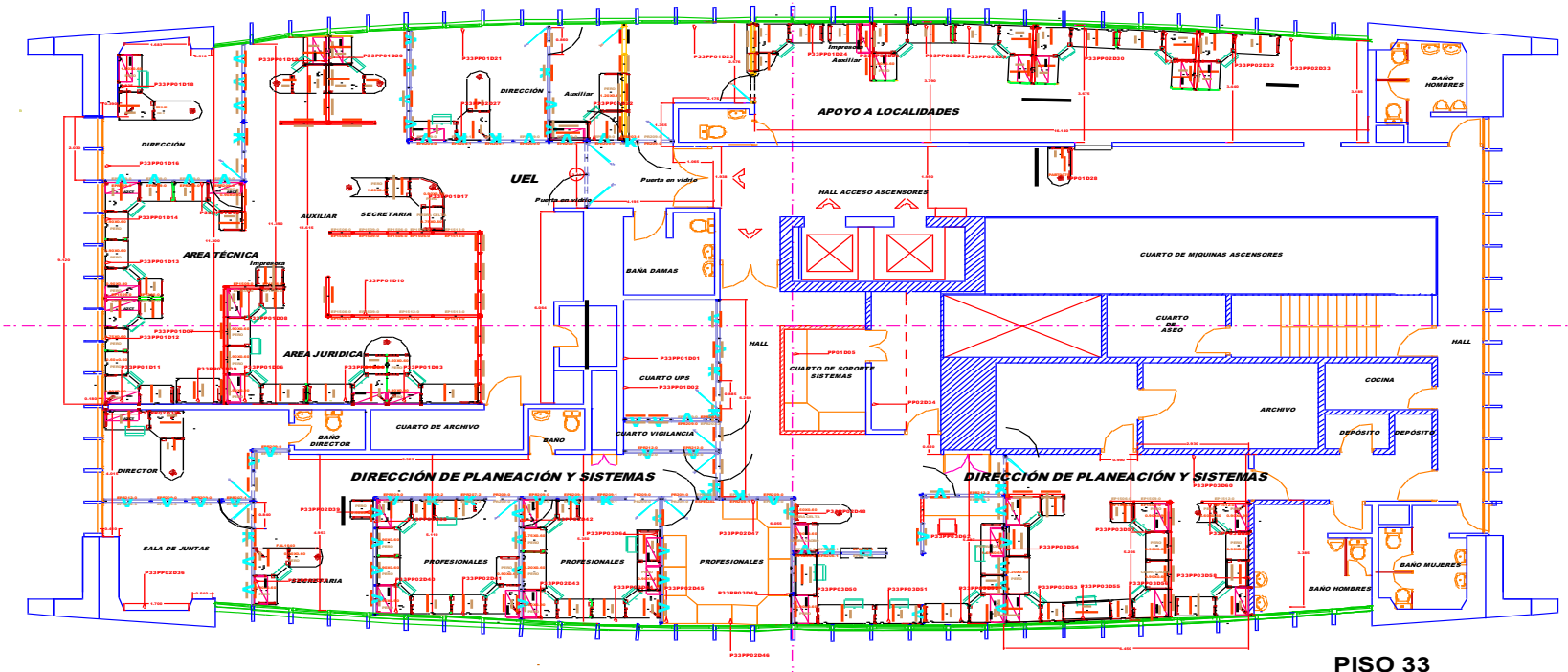
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

ANEXO N° 1 PLANOS ARQUITECTONICOS ESTACIÓN EDIFICIO AVIANCA PISOS 32 AL PISO 37.



PISO 32

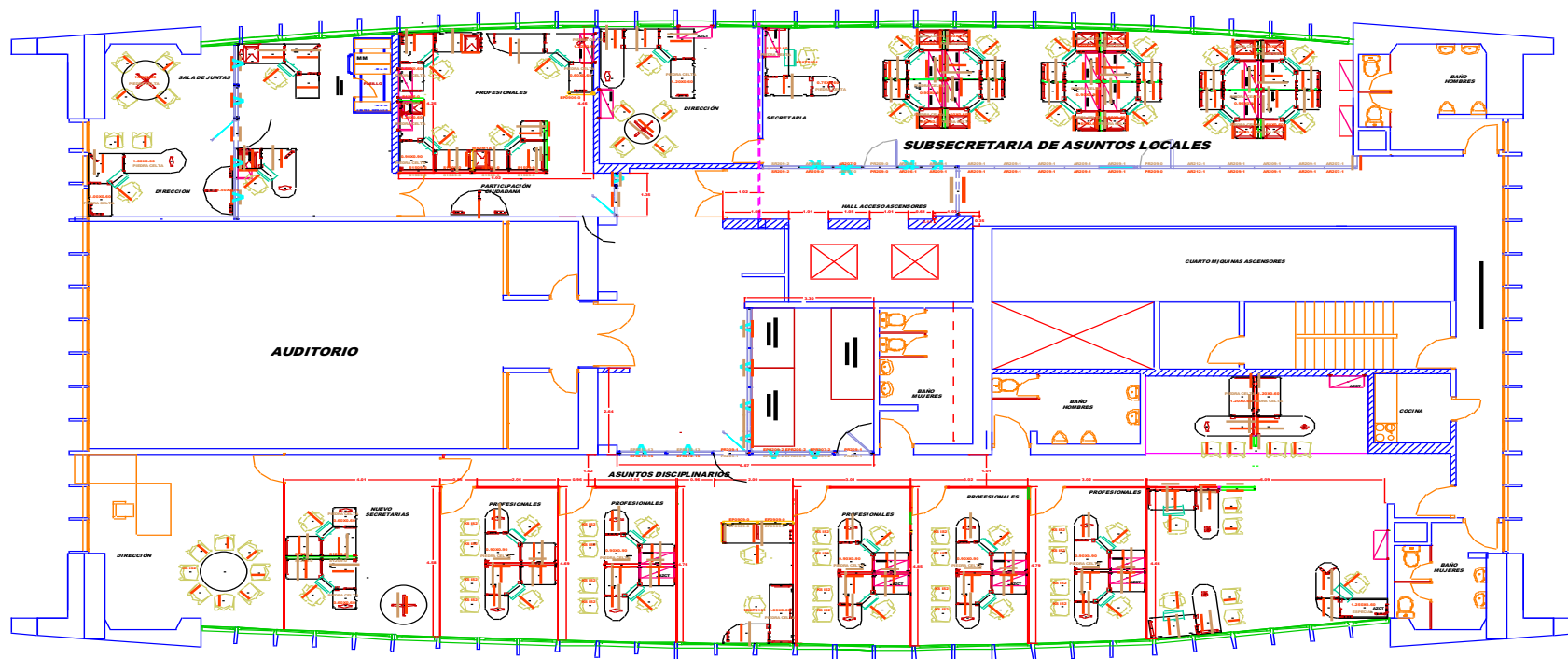


PISO 33



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

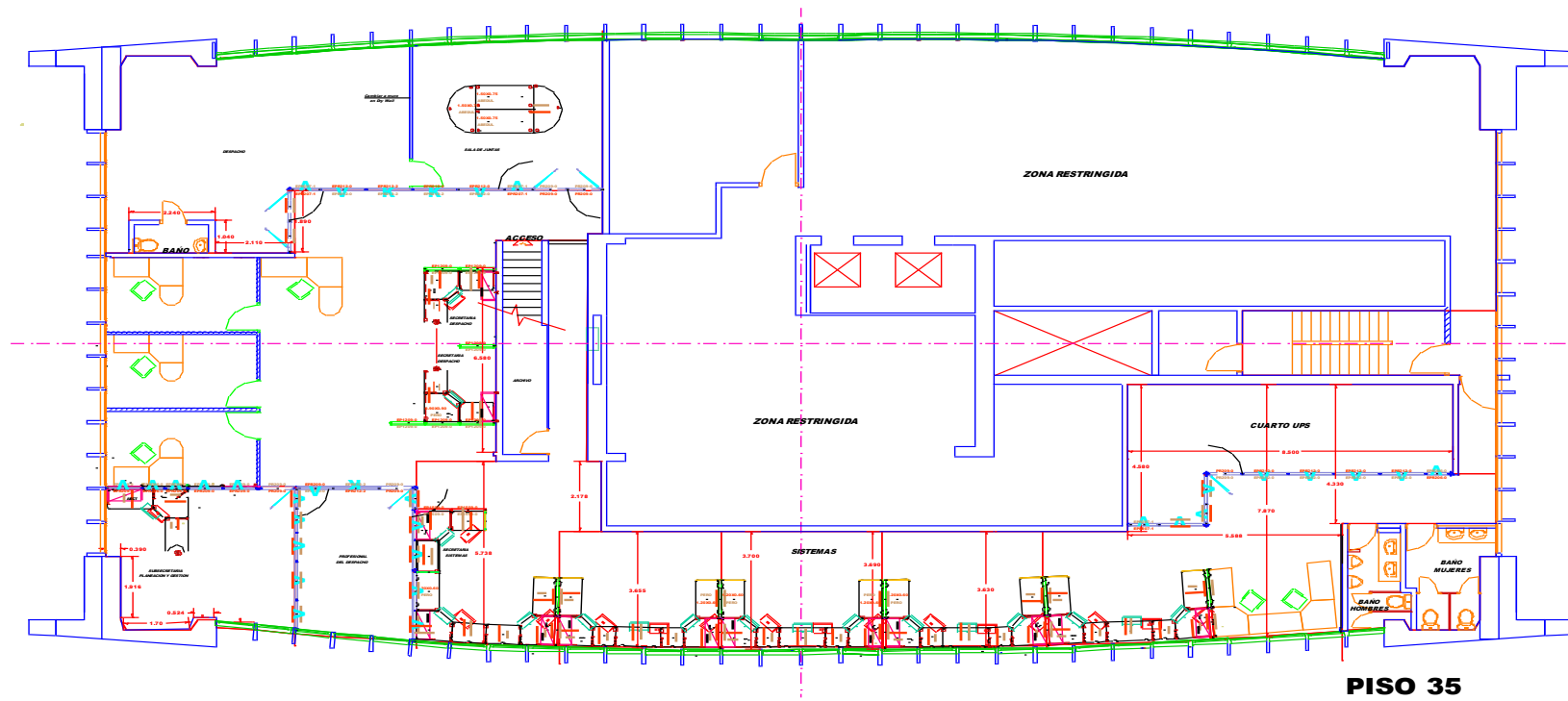


PISO 34



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

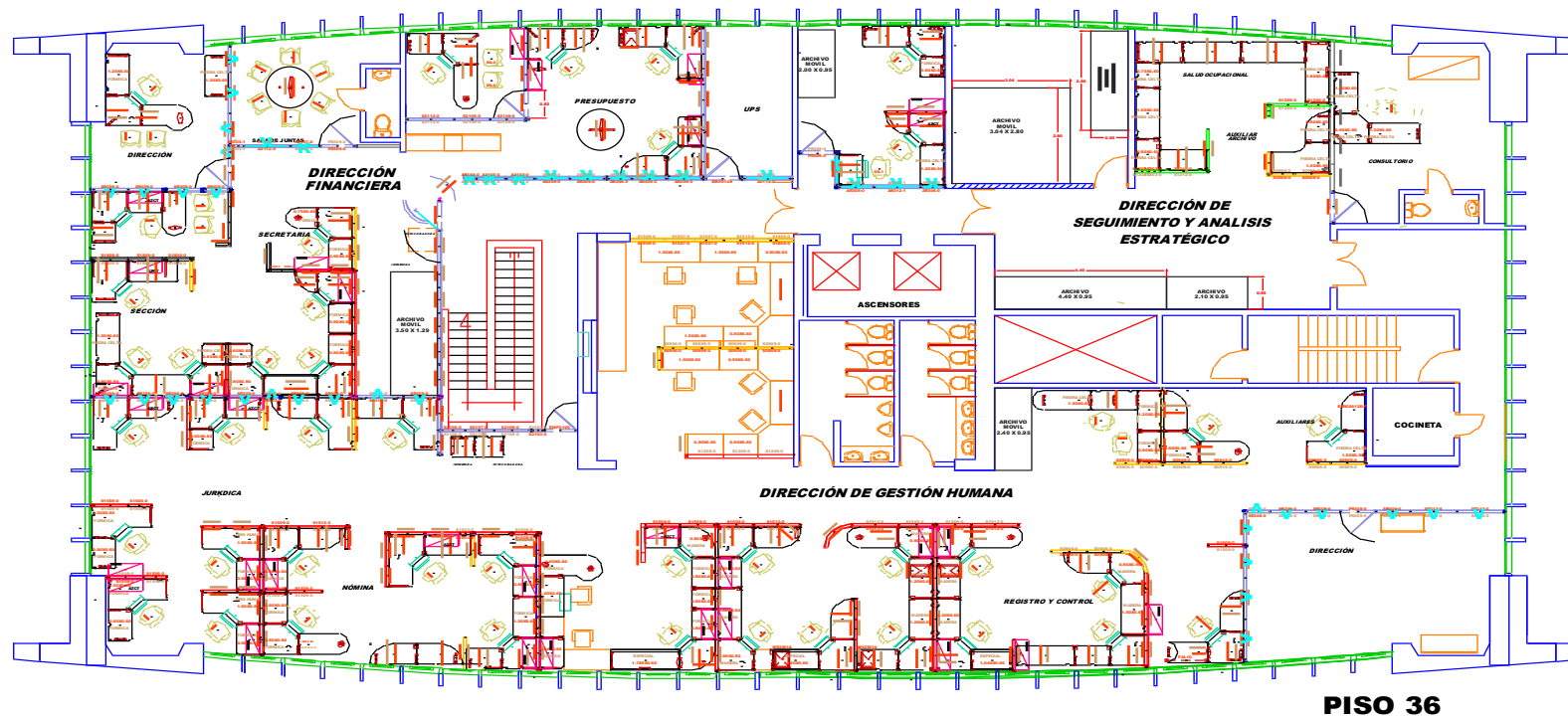
Secretaría
GOBIERNO





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

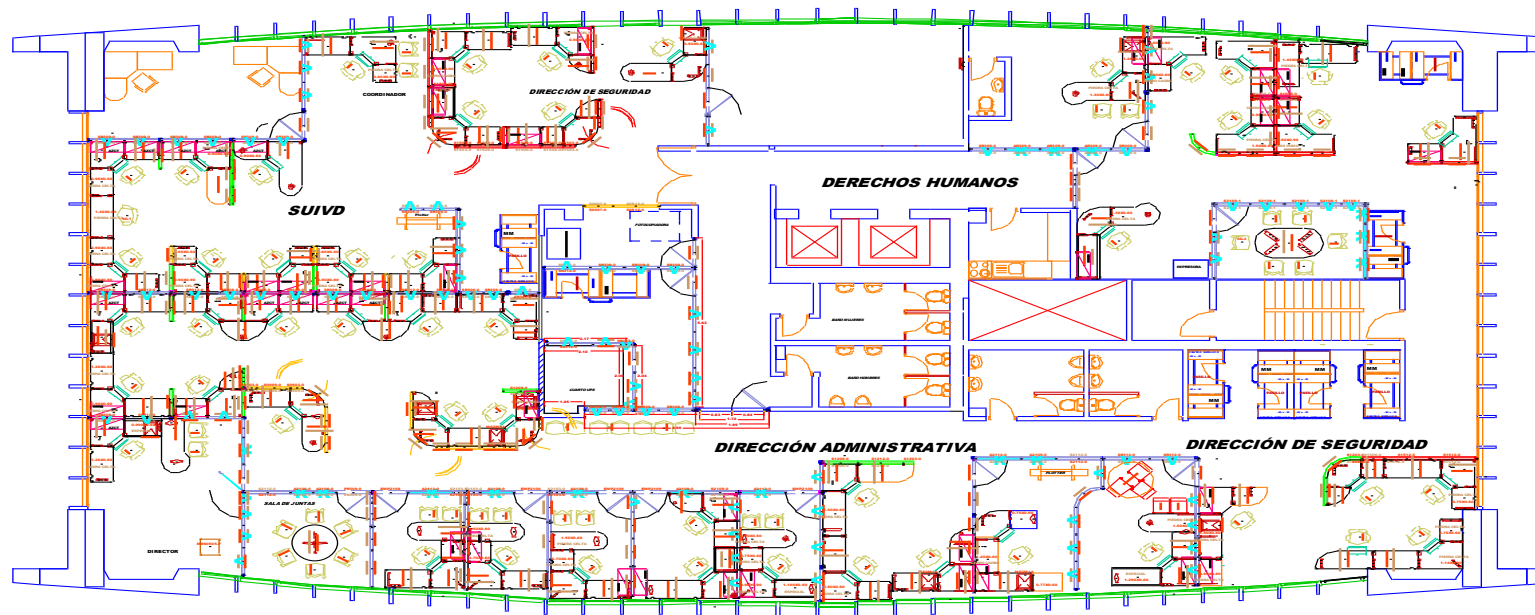
Secretaría
GOBIERNO





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



PISO 37



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



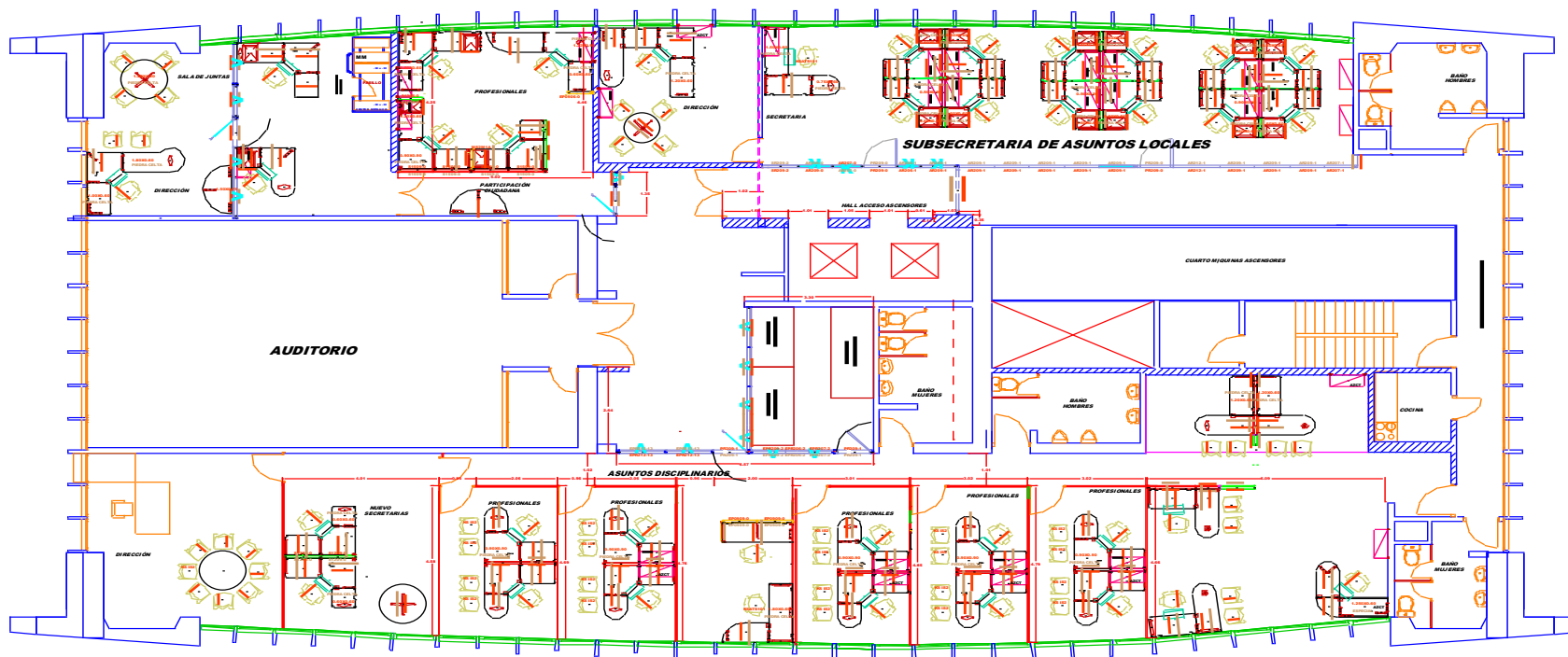
ANEXO N° 1 PLANOS ARQUITECTONICOS ESTACIÓN EDIFICIO AVIANCA PISO 33.

ANEXO N° 1 PLANOS ARQUITECTONICOS ESTACIÓN EDIFICIO AVIANCA PISO 33.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



PISO 34



Secretaría
GOBIERNO

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (PIGA)

Equipo Responsable

BIÓLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

Equipo de Apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de contenido

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	2
2. INFORMACIÓN GENERAL	4
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.	5
3.1 RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR FACTORES EXTERNOS.	6
3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.	11
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	14
4. COMPONENTES	17
4.1 COMPONENTE ENERGETICO.	18
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO	21
4.2.1 <i>Fuentes fijas</i>	21
4.2.2 <i>Fuentes móviles.</i>	22
4.2.3 <i>Ruido</i>	23
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.	27
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES	29
4.6. COMPONENTE INSUMOS.	30
5. BIBLIOGRAFIA	33

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un equipo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y el documento base para la formulación del PIGA del Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, con base en el cual se evaluaron los siguientes componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentara “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Estación de Bomberos.

DIAGÓSTICO ESTACIÓN DE BOMBEROS FERIAS B – 7



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

2. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos Generales Estación de Bomberos Ferias

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN	
Nombre de la dependencia: ESTACIÓN DE BOMBEROS FERIAS (B- 7)	
Especialidad de la instalación: LINEA DE ATENCIÓN	
Localidad: ENGATIVA	
Departamento: CUNDINAMARCA	
Municipio: BOGOTÁ	
Dirección: Cra 69 J N° 72 - 61	
Teléfono: 2508878 - 2508985	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
Diciembre 2004	Agosto 2005
Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)	Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)
17	17
RESPONSABLES DE LA DEPENDENCIA	
COMANDANTE MARGARITA MARTINEZ	
RELACIÓN DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
DAVID MORENO	BOMBERO
EFRAIN GIRALDO	OFICIAL DE SERVICIO
HECTOR GOMEZ	BOMBERO
MARGARITA MARTINEZ	COMANDANTE

Fuente: Dirección de Gestión Humana y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá de la Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

La Estación de Ferias se ubica en la Localidad de Engativa en el occidente de la Ciudad, dicha Localidad presenta una extensión total de 3.556,30 Ha de las cuales 3.439,23 Ha corresponden a suelo urbano y 117,07 Ha corresponden a suelo de expansión, esta Localidad no cuenta con suelo rural (Recorriendo Engativa, Secretaría de Hacienda Distrital, 2004), en el mismo documento se menciona que la Localidad de Engativa esta dividida y conformada por 9 Unidades de Planeación Zonal (UPZ), entre las cuales predominan las de uso industrial, rotacional, residencial de urbanización incompleta, centralidad urbana y de tipo residencial consolidado.

Alguna de las características de la UPZ Ferias, donde se ubica la Estación de Bomberos de su mismo nombre, tiene una extensión de 476, 06 Ha correspondiente al 13.4% del total de suelo urbano de la Localidad, la UPZ Ferias posee 2,26 Ha de suelo de protección, Esta UPZ limita al norte con el Río Juan Amarillo, (Secretaría de Hacienda, 2004).el cual es uno de los elementos naturales mas importantes de la Localidad. Este vierte parte de sus aguas al humedal de su mismo nombre, dando un enriquecimiento ambiental al entorno que lo limita.

El entorno de la Estación Ferias está constituido principalmente de equipamientos de tipo residencial y comercial, con una incipiente participación industrial en comparación con otros sectores de la ciudad. Hacia el costado occidental de la Estación se encuentra la Avenida Boyacá, que por su alto trafico vehicular y su accidentalidad representa una emergencia constante para la Estación de Bomberos Ferias.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Entre las generalidades ambientales de la Localidad se encuentra, los espacios pertenecientes a la estructura ecológica principal del Distrito Capital D.C, estos espacios o ecosistemas son el Humedal de Jaboque, Humedal de Santa María del Lago y la zona parque de la planta de tratamiento el Salitre, todos estos espacios de suelo protegido suman un total de 365,85 Ha, lo cual representa el 10 % frente al total del área de la Localidad.(Secretaría de Hacienda, 2004)

En las inmediaciones de la Estación Ferias no se presentan áreas verdes o recreativas que puedan ser significativas o que sean elementos importantes del paisaje, por el contrario, se presenta un paisaje netamente urbano.

3.1 RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR FACTORES EXTERNOS.

Algunos de los riesgos presentes en la Localidad de Engativa son el alto número estadístico de accidentes vehiculares en la avenida Boyacá, los accidentes industriales con derramamiento de productos químicos inflamables y la generación de olores ofensivos (Ver tabla de estadísticas de rescate Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá en la tabla N.2).

Las siguientes externalidades naturales y antrópicas que se presentan a continuación son basadas y extraídas del diagnóstico físico y socioeconómico de las Localidades de Bogotá, elaborado por la Secretaría de Hacienda Distrital en el año 2004, en su documento denominado `` *Recorriendo Engativa* ``

Contaminación atmosférica: Esta se expresa en factores contaminantes como el ruido y polución del aire, principalmente generados por las fuentes móviles que transitan por las principales vías de la Localidad. La Secretaría de Salud enuncia que otro de los factores de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

contaminación atmosférica son los depósitos de madera y aserrios, los cuales generan partículas en suspensión.

La red de monitoreo de la calidad de aire, en su estación de Carrefour calle 80 (las más Cercana a la Estación Ferias) registró valores de 99 g/m³ para el parámetro de partículas suspendidas en el aire igual a 10 micras de diámetro PM₁₀, valor que supera a todos los demás valores registrados en las demás estaciones de monitoreo de la ciudad. El CO₂ es otro contaminante atmosférico que recobra importancia en los principales corredores viales de la Localidad (Av. Boyacá y Av. 68) especialmente en la hora de alto tráfico vehicular. Estos datos corresponden al mes de diciembre del año 2002.

La contaminación sonora es otro capítulo que pertenece al componente atmosférico, este se ve afectado por el ruido generado en el aeropuerto el Dorado, con valores sonoros de 85 y 115 dB, superando las especificaciones de ruido para la zona, según expresa la normatividad que regula la materia.

Inundaciones: Hay factores propios de la Localidad que favorecen que se presente este tipo de evento natural, entre ellos está la topografía, la cual presenta una geoforma plana sin mayores ondulaciones, con una leve inclinación hacia el occidente, lo que permite que el agua discurra levemente hacia el cauce del Río Bogotá, sin embargo, cuando el volumen de agua aumenta por precipitaciones torrenciales se dificulta su evacuación.

El otro factor hace mención a la insuficiencia de los sistemas de desagüe para evacuar las aguas precipitadas, ocasionado inundaciones temporales en algunos barrios de la Localidad. Este evento se presenta principalmente en la zona de llanura aluvial del los ríos Bogota y Juan Amarillo, razón por la cual los barrios que se ubican en esta área de inundación natural son mas susceptibles de sufrir los perjuicios de esta eventualidad.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Contaminación hídrica: Este tipo de contaminación se presenta particularmente en el Río Juan Amarillo, quien en su recorrido por la ciudad recibe la carga contaminante de conexiones de alcantarillado del oriente y centro de la ciudad, este recibe contaminantes como metales pesados, detergentes y materia orgánica. El Río Juan Amarillo vierte sus aguas al Humedal de su mismo nombre, este también se ve afectado con los contaminantes que contiene el Río mencionado, adicionado a los contaminantes que contiene el Río Bogotá. Razón por la cual este espacio ecológico se encuentra en un alto deterioro ambiental, sin embargo, las Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, ha ejecutado obras que buscan restablecer y restaurar ecológicamente el lugar.

Riesgos químicos: Las sustancias de carácter tóxico, que se usan en las industrias de la Localidad son: metales pesados, agroquímicos, expendios de gas, solventes, plomo y dióxido de carbono. Estos son generados por la industria automotriz y los almacenes distribuidores de plaguicidas para el control de artrópodos y roedores.

Análisis cartográfico ambiental.

Para el análisis cartográfico, se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación de Bomberos Ferias, además de precisar el uso del suelo a su alrededor.

A continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación:

Uno de los factores que interfieren directamente en la contaminación ambiental tiene que ver con las actividades que se desarrollan en cada sector; y que se encuentran establecidas en el Decreto 469 del año 2003 por medio del cual se definen los usos del suelo urbano. En este sentido se identificaron a través del mapa, los usos de los sectores adyacentes a la



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Estación Ferias, que se enuncian en orden jerárquico de acuerdo con su composición mayoritaria.

1. Zona de comercio cualificado.
2. Zona comercial con actividad económica.
3. Zona residencial con comercio y servicios.

Para el siguiente análisis se tomó como referencia un radio de influencia de 1 kms a la redonda y un área de afectación directa de 200 Mts a la redonda, los puntos o unidades de contaminación se encontró de forma muy dispersa y poco densificada.

Como se aprecia en el anexos # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing. Sonia Garzón 14/04/2005 En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Y basados en las “**Unidades de Contaminación Atmosférica 1998**”.

Se identificaron cinco (5) puntos fijos de contaminación, los cuales se ubican de forma tal que rodean la Estación Ferias, esto hace que los contaminantes emitidos sean conducidos por acción de las corrientes de viento a la Estación sin importar su dirección. El punto fijo de contaminación más cercano se ubica a una distancia de 240 mts en dirección occidental con relación a la Estación, se observa que los puntos que están ubicados en todas las direcciones cardenales presentan distancias de 800 mts para los sentidos norte y oriente, 720 mts y 880 mts para los puntos ubicados en sentido suroccidental.

Se resalta que la dirección predominante del viento es hacia el sentido noroccidental, lo que hace que los contaminantes emitidos por las fuentes fijas del oriente (barrio los Alcázares), tengan una afectación directa en la Estación Ferias.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido **1999- 2000**” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan. Los puntos de medición se concentraron especialmente en las principales vías que recorren a la Localidad de Engativa, las mediciones sonoras efectuadas más cerca de la Estación fueron en la Avenida Rojas a una distancia de 560 mts, el cual presentó un nivel de presión sonora en el rango de 51 a 76 dB, el segundo punto de medición se efectuado en la Cra. 64 con calle 66 , registrando valores acústicos en el rango de 51 a 76 dB, ubicado a una distancia de 800 mts hacia el costado sur de la Estación Ferias, continuando con el tercer punto de medición que se realizo a 800 mts de distancia de la Estación, registró valores sonoros en el rango de 51 a 76 dB, un cuarto punto de medición sonora, registró el mismo rango de valor sonoro y esta localizado a 200 mts de la Estación, interfiriendo con la zona de afectación crítica de la Estación, el quinto punto de medición registró los valores más elevados en el rango de 76 a 101 dB, esta ubicado en dirección suroriental a una distancia de 680 mts.

Se puede concluir que los valores registrados en las mediciones de ese momento, están acordes a la norma de emisiones sonoras, y son los indicados para los usos del suelo que allí se presentan.

En el anexo # 3 **Calidad Visual** “**Localización de vallas y antenas 2005**” De los Mapas de Proyección, se observó una alta densidad de vallas publicitarias, las cuales son un elementos que perjudican la calidad visual del entorno, estas se identificaron en las principales vías adyacentes a la Estación, en orden jerárquico según densidad de vallas se enuncian



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. Avenida Boyacá: Presenta un total de 25 vallas entre el trayecto de la calle 80 a la calle 63, en un recorrido de 2.6 KMS, la valla mas cercana a la Estación las Ferias está a ubicada a una distancia de 680 mts en sentido occidente, específicamente en la intersección de la Avenida Boyacá con línea perpendicular occidente de la Estación.
2. Avenida Rojas: Para esta corredor vial se identificaron dos vallas a distancias de 560 y 680 mts aproximadamente.
3. Avenida 68. Las vallas identificadas en esta vía presentan una alta densificación, pero se salen de radio de influencia de 2 kms que se está evaluando.

La contaminación visual es importante, aunque no afecta el área de influencia directa de la Estación las Ferias, puesto que la valla más cerca se ubica a una distancia de 600 metros, distancia que no interfiere con el panorama visual de la Estación.

Para el anexo # 4 **Calidad Hídrica “Unidades de contaminación hídrica 1998”** se identificaron tres (3) unidades de contaminación hídrica, en el radio de influencia a evaluar de 1 kms, dos de las unidades enunciadas se ubican en la categoría alta una de ellas a 880 mts de distancia en el costado norte de la Estación Ferias, la otra Unidad de contaminación hídrica se ubica a una distancia de 640 mts, en el costado sur de la Estación, la tercera unidad de contaminación hídrica se ubica a una distancia de 600 mts y se ubica en categoría media, estos se presentan en los canales de circulación hídrica de la Avenida Boyacá y el canal de los Ángeles, ubicados hacia el occidente de la Estación.

3.1.1 SERVICIOS DE LA ESATCIÓN.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Según las estadísticas generadas y recopiladas por el cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, para el año 2005 hasta el mes de septiembre, se realiza la evaluación y análisis de los servicios prestados.

La Estación las Ferias es una de las que menor tamaño tiene frente a las demás Estaciones del Cuerpo Oficial de Bomberos, sin embargo, la ubicación a pocas cuadras de la Avenida Boyacá, hace que sea una Estación con mucha actividad y prestación de servicios, según muestran las estadísticas y reportes recopilados por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá. Muestra que los incendios estructurales, derramamiento de materiales peligrosos y prevenciones representan el mayor porcentaje de casos atendidos por la Estación Ferias.

En las estadísticas se observa los tipos de emergencias atendidas, particularmente eventos de inundaciones, puesto que la Localidad de Engativa, es susceptible y vulnerable a sufrir este tipo de eventos.

Los accidentes vehiculares, las explosiones y quemas forestales, también representan parte de los tipos de emergencias atendidas por la Estación Ferias.

Entre los datos o registros históricos de la Estación, se observa un promedio de atención de emergencias de 89 servicios al mes, y que sumado a través de año hasta finales del mes de septiembre del año 2005, el valor asciende a 815 servicios atendidos por la Estación, lo cual representa un total del 7.15 % entre 11.402 casos atendidos (100%), por todas las Estaciones que componen al Cuerpo oficial de Bomberos de Bogotá, en el mismo periodo evaluado.

Los sectores más afectados por eventos de riesgos son el sector residencial, con un valor de 419 casos atendidos, seguido del sector comercial e industrial con valores de servicios



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

generados de 116 y 45 respectivamente. Se observa que de acuerdo a las estadísticas, Engativa es la Localidad que mayor número de servicios solicita junto con la Localidad de Suba.

Engativa presenta eventos de riesgo, por razones como accidentes en la zona industrial y desbordamientos de causas hídricas en épocas de intensas precipitaciones.

Para mayor detalle de servicios atendidos por las Estaciones de Bomberos de Bogotá se presenta la Tabla N° 2

Tabla # 2: Servicios Atendidos por Estación de Bomberos de Bogotá.

ESTACION											TOTAL	%
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP			
B-1 NORTE	114	97	129	117	165	136	146	156	153	1213	10,64%	
B-2 CENTRAL	96	102	145	123	152	105	104	141	169	1137	9,97%	
B-3 SUR	64	49	105	67	71	62	75	96	107	696	6,10%	
B-4 PUENTE ARANDA	45	68	96	58	57	66	58	84	63	595	5,22%	
B-5 KENNEDY	81	101	101	94	90	91	85	135	122	900	7,89%	
B-6 FONTIBON	39	43	39	40	48	42	31	66	92	440	3,86%	
B-7 FERIAS	91	85	86	99	88	102	88	89	87	815	7,15%	
B-8 BOSA	42	53	60	70	53	58	72	74	37	519	4,55%	
B-9 BELLAVISTA	70	51	96	55	62	49	40	63	48	534	4,68%	
B-10 MARICHUELA	45	57	68	55	68	42	56	55	64	510	4,47%	
B-11 CANDELARIA	85	70	100	70	90	46	77	85	79	702	6,16%	
B-12 SUBA	73	97	103	85	103	86	87	96	84	814	7,14%	
B-13 CAOBOS SALAZAR	97	73	112	90	107	94	102	108	108	891	7,81%	
B-14 SAN JOSE DE BAVARIA	60	60	74	50	59	57	61	63	79	563	4,94%	
B-15 GARGES NAVAS	95	54	145	81	68	65	63	73	70	714	6,26%	
B-16 VENECIA	25	36	43	43	41	37	43	46	45	359	3,15%	
TOTAL SERVICIOS	1122	1096	1502	1197	1322	1138	1188	1430	1407	11402	100,00%	

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

Principales causas de los incendios atendidos por la Estación Ferias



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla 3 causas de los incendios en edificación atendidos por la estación de Puente Aranda

CAUSAS
Corto Circuito
Veladoras prendidas
Descuido
Gas natural
Productos químicos
otros

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN

La Estación Ferias está compuesta por dos plantas, en la primera se ubican la sala de máquinas, la guardia central, los baños comunales hall de acceso, oficialato de servicio, dormitorio de enfermería, cocina, sala de conferencias, alojamiento de bomberos y el almacén general donde se guardan (productos químicos y equipos menores entre algunos otros), En la segunda planta está ubicada el otro alojamiento de los bomberos, también se encuentra ubicado los dormitorios del Comandante y el Oficial de la Estación, cada uno de ellos con su respectivo baño.

Se recalca las condiciones de deterioro estructural y estético que presenta actualmente la Estación de Bomberos Ferias, sumado a la ubicación en espacio público, razones por las cuales se adelantan estudios de traslado de la Estación a otro sector que cumpla con las especificaciones de planificación urbana y normas de sismoresistencia, requeridas por la curaduría del circuito correspondiente.

La Secretaría de Gobierno de Bogotá cuenta en su estructura orgánica con la Dirección Administrativa, la cual cuenta con un grupo de arquitectos que conforman “Planta física” ellos son los encargados de recibir los memorandos de cada una de las dependencias con las



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

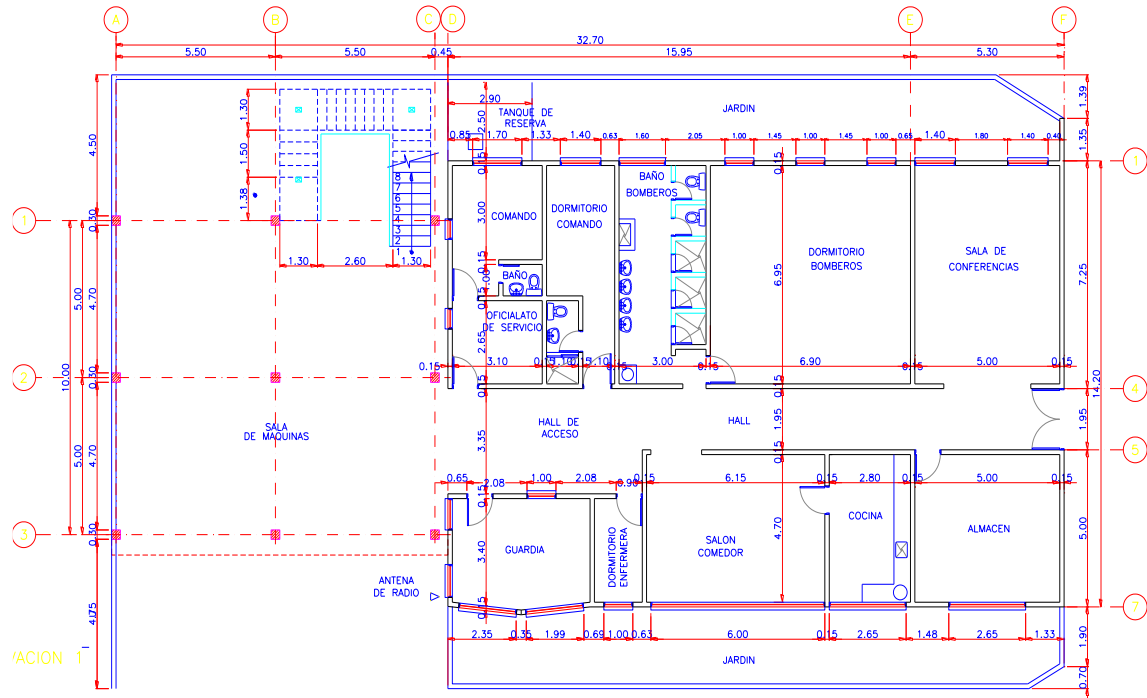
quejas y reclamos en las averías estructurales y de accesorios. Una vez analizada y priorizada la información se da o no la orden de intervención inmediata de obra al señor Harvey Lopez Villamar. Proceso a cargo de la interventora del Consorcio INTERBOGOTA.

Plano (1): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Ferias piso 1



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS FERIAS – PISO 1

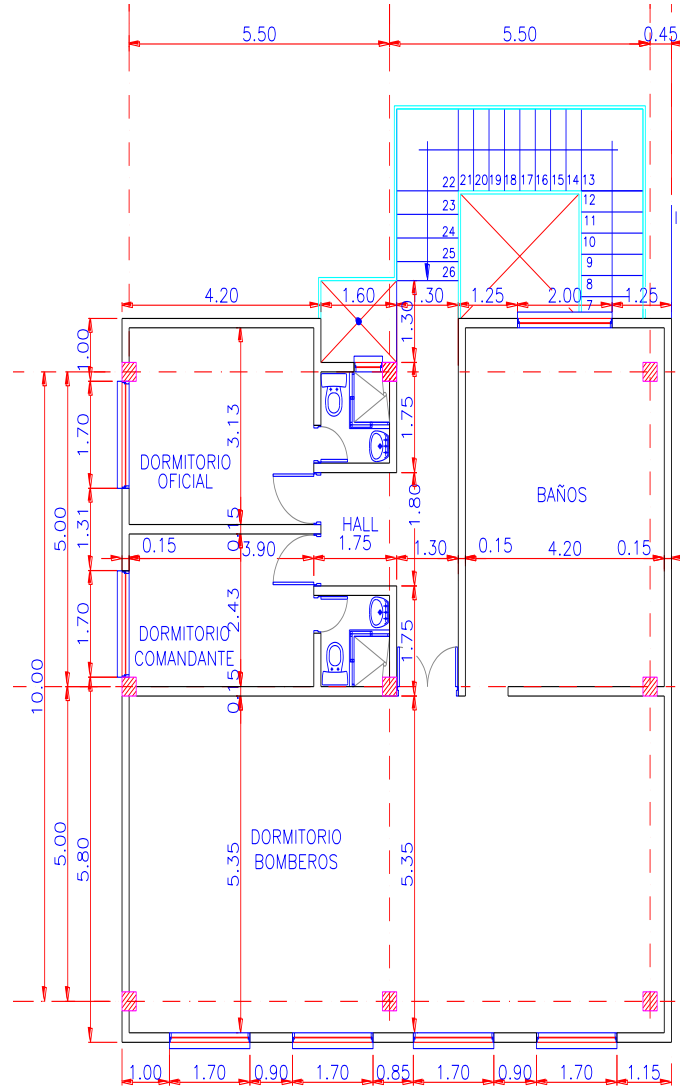
Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno

Plano (2): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Ferias piso 2



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS FERIAS – PISO 2

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno

4. COMPONENTES



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Para el desarrollo del plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnóstico de las dependencias de la entidad, considerando los siguientes componentes (Energético, Atmosférico, Hídrico, Residuos sólidos, Riesgos ambientales e Insumos).

4.1 COMPONENTE ENERGETICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Estación, la distribución de la red y la calidad de la misma. También se evaluaron las practicas de consumo y uso del recurso, para de terminar las oportunidades de reducción.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- No se observaron arreglos locativos en ninguna parte del sistema eléctrico, esto obedece a que la Estación Ferias ha sido al programa de intervenciones estructurales que se ha venido desarrollando en las demás Estaciones de Bogotá.
- No hay instalada red de gas natural, esto hace que aun se siga utilizando duchas eléctrica para el baño y aseo de los bomberos.
- Se observo en la visita que hay bombilleria halógena de 40 Watts, en áreas comunes y dormitorios de los bomberos, a excepción de algunos lugares (almacén) donde aun permanecen bombillos convencionales o de calor.
- No se observaron dispositivos ahorradores que permitan hacer el consumo de energía de una manera más óptima, como son los sensores de movimiento y bombillas ahorradoras menores a 40 Watts.
- Hay partes donde se puede hacer aprovechamiento de luz solar durante días soleados, como el cuarto de los bomberos del segundo piso, esto evita el encendido de luminarias y reduce el consumo, sin embargo debido a los espacios y diseño de la Estación es una práctica que no es aplicable para todos los espacios de la Estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- En la Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se contabilizan los consumos históricos de energía de todas las Estaciones de Bomberos de Bogotá.
- Uno de los problemas más frecuentes del sistema eléctrico, está asociado a la bombillería, puesto que debe ser sustituida continuamente, aun sin haber cumplido su vida útil.
- No se observaron despilfarros del recurso durante la visita, esta fue una forma de corroborar la promoción de políticas de ahorro y uso eficiente del recurso. Políticas e instrucciones que han sido impartidas por el comando central del Cuerpo Oficial de Bomberos.
- La Estación esta dotada de una planta generadora de energía eléctrica. Esta puede cubrir perfectamente las necesidades energéticas de la Estación en un eventual corte del servicio eléctrico, funciona con gasolina y aceite y se almacena en el cuarto o bodega con los demás equipos de operación.
- Se observan cables en frente de la guardia central los cuales no presentan las condiciones de seguridad adecuadas, representando un riesgo para el sistema eléctrico de la Estación y detrimento de la calidad estética de la misma (Ver Foto N° 1)
- Debe haber un consumo menor o domestico gracias a las actividades que se realizan al interior de la Estación, el bajo número de personal que labora y los equipos electrodomésticos que se manejan.
- Existen condiciones deficientes de los sistemas eléctricos, por falta de mantenimiento preventivo y correctivo.

Nota: Existe en la Secretaria de Gobierno distrital una oficina perteneciente al departamento administrativo, denominado planta física cuya función es realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las dependencias de la entidad, en los arreglos también se incluye el sistema eléctrico hidráulico, requerimientos

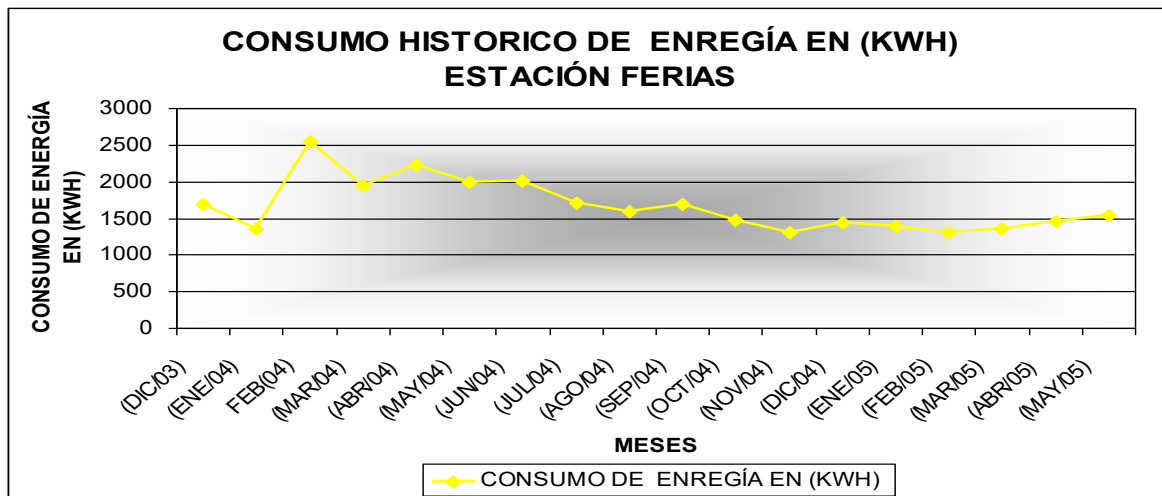


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

estructurales. Se aclara que por ser esta una Estación con planes de reubicación aun no se piensa en hacer mejoras estructurales y locativas a la misma.

Grafica N° 1 Consumo Histórico Energético de La Estación De Bomberos Ferias.



Fuente: Dirección administrativa.

El siguiente indicador se basa en la grafica N° 2 “que se presenta a continuación, consumo promedio histórico de energía (Kwh.) sobre el promedio de funcionarios de la Estación en los periodos 2004 2005: Este nos indica como es el consumo promedio *per.-capita* en la Estación de Bomberos.

Promedio multimensual de energía / Promedio Funcionarios años 2004 y 2005 =
Indicador de Consumo

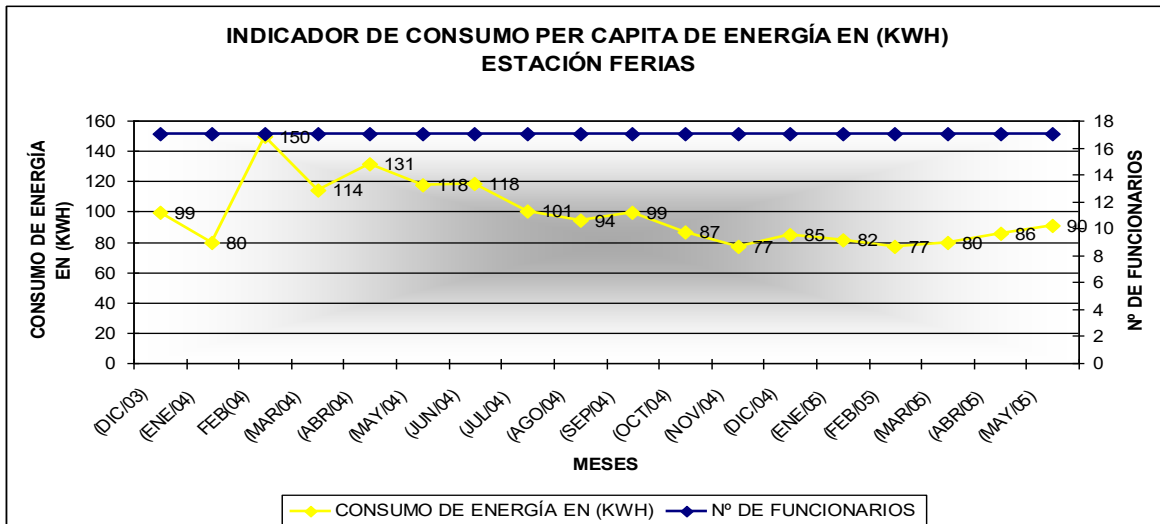
1668.56 Kwh.
----- = **98.15** Kwh / N° Fun
17 Fun

Grafica N° 2. Consumo de Energía (Kwh.) / Servidor publico) * Mes



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente: Dirección administrativa.

- Hay picos de consumo en los meses de febrero a junio del año 2004, en relación a los meses de febrero a mayo del año 2005, para un número de población constante, estas fluctuaciones alcanzan valores de 73 Kwh.

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones: las fuentes fijas (chimeneas, equipos etc.) y fuentes móviles (parque automotor esencialmente), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del Cuerpo oficial de Bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes fijas



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- La Estación cuenta con Equipo Menor como: mandíbulas, motosierras, plantas eléctricas. Su funcionamiento se hace con combustibles fósiles tales como ACPM y gasolina, a estas se les hace el encendido continuo para verificar su buen funcionamiento, en dicha actividad se generan gases de combustión como CO₂, SO_x y NO_x.
- Los extintores vencidos son regresados al proveedor, en ocasiones los bomberos los desocupan para asegurar su recarga nuevamente, igual pasa con el CO₂ de la máquina bomba.
- El inadecuado almacenamiento o hermetismo de productos químicos en el almacén, produce emanación de vapores tóxicos, deteriorando la calidad del aire y salud de los bomberos.
- No se percibieron olores fuertes o molestos durante la visita, que fueran generados por la Estación o que provinieran desde el exterior.

Nota: La recarga de gases extintores se hace a través de un servicio contratado por el Cuerpo Oficial de Bomberos, sería importante verificar el buen desempeño ambiental de la empresa que presta dicho servicio.

4.2.2 Fuentes móviles.

Tabla 3. Parque automotor de la estación d e Bomberos Ferias

No.	NOMBRE	COMBUSTIBLE	MODELO	CERTIFICADO	MARCA
-----	--------	-------------	--------	-------------	-------



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

VEHICULO				DE GASES / VIGENCIA	
M - 95	MAQUINA BOMBA DE 1000 gls.	ACPM	1998		FREIGHTLINER
M - 86	CARRO TANQUE 3000 GLS	ACPM	1998		INTERNATIONAL
R - 7	CAMIONETA	GASOLINA	2005		CHEVROLET

- El parque automotor de la Estación Ferias ha sido sujeto a revisiones mecánicas, para optimizar sus procesos internos de combustión, esto ha permitido que los automotores cuenten actualmente con el certificado de emisión de gases, emitido por los centros de diagnóstico autorizados por el DAMA.

4.2.3. Ruido

- No se percibieron ruidos fuertes o molestos durante la visita, que fueran generados por la Estación Ferias o que provinieran desde el exterior.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO.

Para la evaluación de este componente se verifico el estado de los accesorios y las redes hidrosanitarias visibles en su exterior, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimientos.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Este es quizás uno de los aspectos que mayores dificultades presenta, eventos como fugas, contaminación de tanques y humedades en las paredes caracterizan el sistema hidráulico de la Estación, estas se deben a condiciones de antigüedad y deterioro de la infraestructura.
- Se identificó una fuga en el tubo de entrada o suministro de la Estación, esta fuga se encuentra una vez el flujo a pasado el medidor de flujo, provocando una pequeña inundación.(Ver foto N° 2)
- El deterioro de la red hídrica interna se ve reflejado en las humedades que se presenta en las paredes de la segunda planta de la Estación (dormitorios y baños de los bomberos), lo que supone varias fugas en las tuberías internas, estas aun no se han podido detectar por los mismos bomberos, quienes han tratado de ubicarla.
- La dificultad en los arreglos o identificación de las fugas, en parte se debe a que la estación no cuenta con los planos de sus sistemas eléctricos e hidráulicos, por ende se desconoce la ubicación de las redes hidrosanitarias y de abastecimiento de la Estación.
- En algunos lavamanos hay instalados dispositivos ahorradores de agua o válvulas economizadoras, estos no están presentes en todos los baños o puntos de descarga hídrica de la Estación.
- En la Estación Ferias hay instrucciones precisas de ahorro y optimización del recurso, las cuales han sido impartidas desde el comando central del cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.
- Se presenta el vertimiento de aguas contaminadas con aceites y combustibles generadas en el lavado diario de automotores, estos son vertidos directamente al sistema de alcantarillado, sin ningún tratamiento previo.
- En las actividades de lavado y desinfección de áreas comunes, se utilizan productos químicos de aseo, los cuales son suministrados por el contratista Casa Limpia Ltd),



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

estos generan vertimientos al sistema de alcantarillado, dichos productos tienen la ventaja de ser productos biodegradables.

- El varsol es un producto químico que se utiliza para desinfección y limpieza de áreas y textiles de la Estación, este representa un riesgo para los vertimientos y salud de quienes lo usan.
- En la parte superior de los dormitorios se ubican dos tanques, con capacidades de 500 litros fabricados en plástico, los cuales almacenan el agua que ingresa del acueducto y distribuirla para todos los puntos de descarga hídrica de la Estación, aunque no se hizo una observación directa al agua almacenada se presume de buena calidad para consumo.
- Hasta donde se conoció el mantenimiento y limpieza de los tanques y demás accesorios hídricos es de baja frecuencia.
- La conexión de la manguera entre el hidrante y los tanques hídricos de los automotores, se hace de manera hermética, esto garantiza y evita pérdidas de agua para esta actividad.
- El hidrante se usa para la extracción y utilización de agua en actividades como lavado del parque automotor, lavado de áreas comunes y como se mencionó anteriormente la recarga de máquinas extintoras de 1000 gls u otra capacidad.
- El consumo de agua del hidrante no es facturado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, lo que incita a los bomberos a realizar un consumo menos ahorrativo y racional.
- No hay equipo hidroneumático, puesto que este accesorio ha sido parte del programa de intervenciones estructurales que se ha venido realizando a las Estaciones de Bomberos, programa que aun no ha sido ejecutado en la Estación Ferias.
- La Estación se abastece de aguas del acueducto y de un hidrante. El segundo es un sistema alternativo de abastecimiento de aguas que le proporciona de forma rápida el suministro a la Estación, este sistema no tiene contadores de registro por lo que los

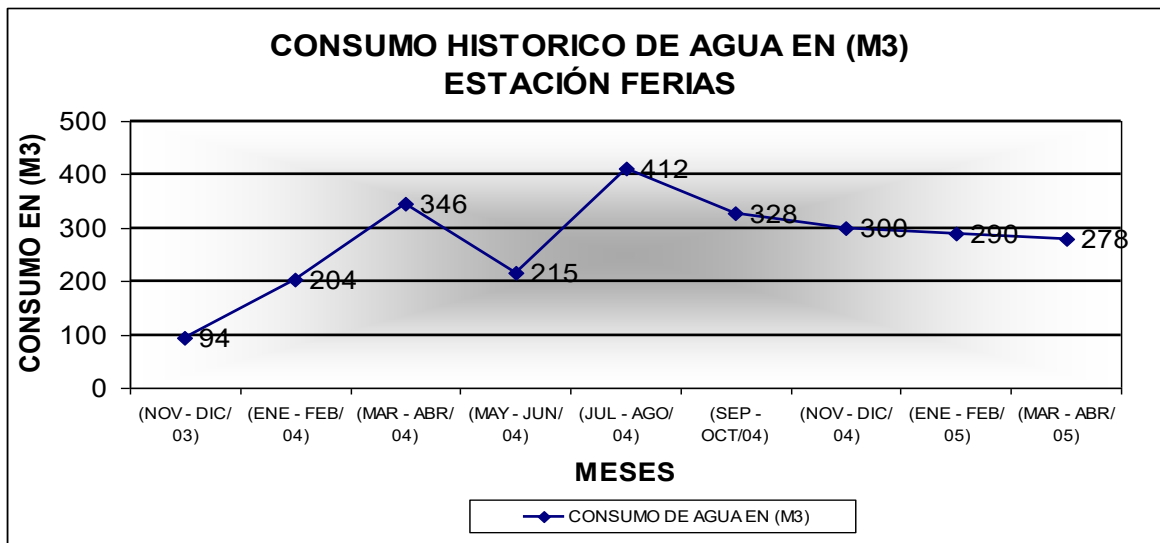


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

consumos históricos registrados a continuación dentro de la Estación pueden estar alejados de la realidad; al presentarse mezclas de los dos servicios para las actividades diarias de los bomberos.

Grafica N° 3 Consumo Histórico De Agua De La Estación De Bomberos Ferias



Fuente: Dirección administrativa.

El siguiente indicador se basa en la grafica 4 consumos de agua (m3) sobre funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo *per.-cápita* en la Estación

Ecuación: (Promedio de Consumo de Agua multimensual en (m³) / promedio de Servidores publico años 2004 y 2005) = Indicador de Consumo

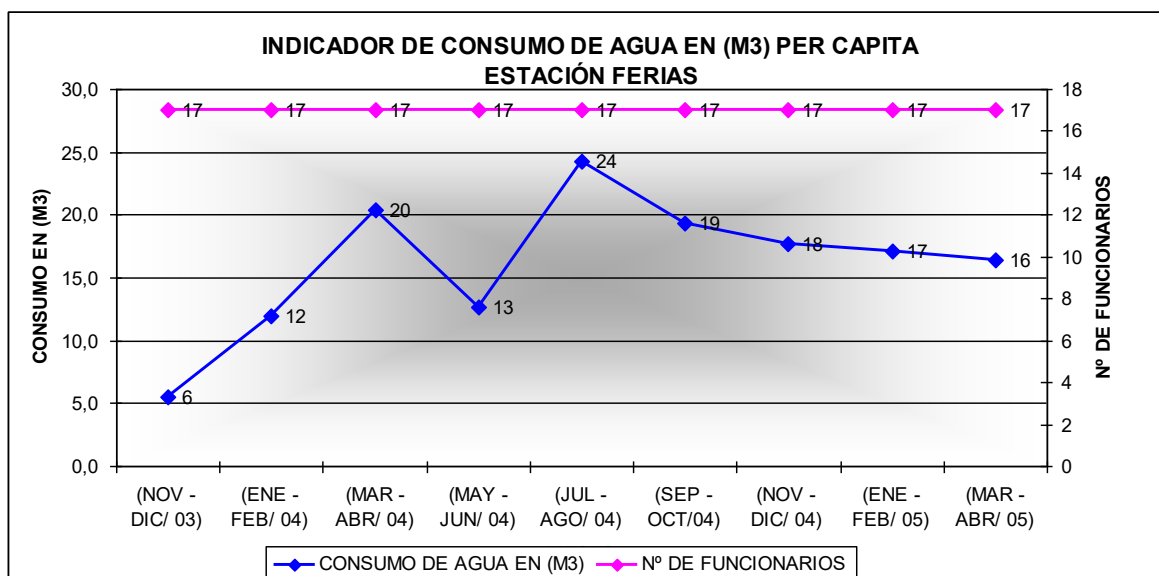
$$\frac{288 \text{ m}^3}{17 \text{ Fun}} = 13.41 \text{ m}^3 / \# \text{ Funcionarios}$$

Grafica N° 4. Consumo de Agua (m3) / Servidor publico) * Mes



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente: Dirección administrativa.

- Hay una desviación de 137 M3 de consumo, entre el promedio de consumo para los 9 bimestres evaluados y el valor mínimo registrado (94 m3), para este mismo valor se observan diferencias que casi lo quintuplica el valor máximo (412 M3), lo cual ocurre en los bimestres Noviembre – diciembre / 03 y bimestre julio – Agosto / 04.

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizó la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- No se observaron programas para la segregación de residuos, la gestión consiste en recolectar los residuos a nivel interno, posteriormente son dispuestos en un recipiente de mayor volumen que finalmente es ubicado al exterior de la Estación para ser recogido por la empresa de aseo.
- Los residuos sólidos convencionales se producen en bajas proporciones, ya que no tienen oficios que puedan aumentar el volumen y peso de producción.
- Aunque no se ha realizado caracterización de residuos sólidos, se presume que su composición sea principalmente de papel archivo y cartón, plásticos en sus diferentes manifestaciones químicas, icopores y otros elementos en menor proporción.
- Actualmente se están generando residuos de construcción, originados por el revoque de las paredes con humedad y guarda escobas. Se anota la inconstante frecuencia del evento.
- Se observó en la visita que los residuos de construcción anteriormente nombrados son dispuestos junto con los demás residuos convencionales que se generan en la Estación.
- Los residuos peligrosos tales como pilas de radio, baterías y trajes de fuego contaminados con diferentes productos químicos, son devueltos al almacén de la Secretaría de Gobierno, esta emplea la modalidad de venta por medio de subasta sin conocer la disposición final de estos materiales.
- Las lámparas halógenas también son depositadas en el recipiente de basuras convencionales, este elemento se produce esporádicamente, es de anotar que estas se funden continuamente, por lo tanto se desechan continuamente. Es de recordar que estas luminarias contienen metales pesados en su interior (Hg.), lo cual las hace elementos residuales de gestión diferente a los residuos convencionales.
- Los recipientes al interior de la Estación están distribuidos en las partes donde más se generan residuos sólidos convencionales por ejemplo en baños y cocina, estos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

son elaborados con los materiales correctos, además se ubican en una parte cómoda para su disposición.

- Se utilizan recipientes para disposición de residuos que corresponden a los que se utilizan en los parques públicos del distrito.
- La caneca de disposición final es metálica, este no es el material idóneo para este uso, ya que no es fácil de lavar y se corroe fácilmente, además esta se ubica en un lugar descubierto, donde puede mojarse en una eventual lluvia junto con los residuos que contiene.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la dependencia, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.

- En el techo de la guardia se ubican tres (3) tanques de almacenamiento de agua, que son fabricados en asbesto, al estar descubiertos son susceptibles a contaminación. En una observación directa se pudo evidenciar excrementos de palomas y otras suciedades.
- Debido al calentamiento de automotores cada seis horas, los bomberos se idearon una forma de evacuar los gases de escape, la cual consiste en conectar una manguera al exosto y dirigirla hacia el exterior de la Estación, para evitar la contaminación atmosférica al interior de las instalaciones, sin embargo, el hollín que esta impregnado en el techo de la cubierta denota la suciedad y contaminación que dicha emisión genera.
- El almacenamiento de químicos no se considera el más adecuado, incluso hay recipientes con gasolina sin tapar, esto facilita el derrame y generación de vapores



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

del combustible empeorando las características de los vertimientos, calidad atmosférica y entorno laboral.

- No existen zonas destinadas para fumadores y no fumadores, lo que ocasiona perjuicios en la salud de aquellos que no lo hacen.
- El material de los tanques de almacenamiento hídrico, ubicados encima de la guardia central, son fabricados en Asbesto, este material ha sido sustituido últimamente por otros materiales como el plástico, puesto que representa mayores ventajas, y evita la contaminación de las aguas almacenadas con este material. Esto según estudios recientes muestran la relación de cáncer con las personas que consumen aguas que contienen este material.

4.6. COMPONENTE INSUMOS.

En la tabla número 5 se encuentra el listado de elementos que es entregado por parte de Casa Limpia S.A. al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, en el se puede apreciar los consumos del mes de Agosto, Septiembre y Octubre del año en curso.

Cuerpo Oficial de bomberos de Bogotá				
		COBB	COBB	COBB
INSUMOS DE ASEO Y CAFETERÍA	DESCRIPCIÓN	Agosto	Septiembre	Octubre
Alcohol Antiséptico	Botella x 750 cc	22	22	
Ambientador liquido	Galón x 3.750 cc	50	60	60
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc Glade	25	30	30
Aromática natural	Kit hiervas y frutas por kilo	4	4	4
Azúcar en sobres	Paquete x200 unid x 5g	120	120	120
Bactericida	Galón x 3.750 cc	40	50	50
Balde plástico 10 litros	Unidad VANYPLAS			
Bayetilla blanca 1 mt	Metro	100	100	100
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	25	30	30



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Bolsas para basura 85x100 cm cal 4 negra	Paquete x 6 unid.	10	10	10
Café	Bolsa por 500 gramos OMA	180	180	180
Cepillos de piso	Unidad		16	
Cera amarilla líquida	Galón x 3.750 cc	20		
Cera emulsionada Blanca	Galón x 3.750 cc	30	40	50
Cera neutra	Galón x 3.750 cc	1		
Cera Polimérica	Galón x 3.750 cc			1
Cera roja líquida grasa o solvente	Galón x 3.750 cc	8	8	10
Chupas para baño	Unidad	2	2	
Churrusco sanitario	Unidad	20		
Creolina	Galón X 3.750 cc	25		10
Desodorizador Alfombra	Tarro 400 gramos Pif Paf		10	10
Detergente en Polvo Abrasivo	Bolsa X500 grms Puloil	22	30	30
Escobas Duras	Unidad	5		
Escobas Suaves	Unidad	50	50	50
Esponjillas de brillo	Paquete por 6 unid Bombrill			
Fibra limpiadora para losa	Unidad Sabra	30	30	30
Jabón crema lavaplatos	Pote x 500 grms Axion	30	30	30
Jabón detergente industrial	Bolsa x 500 grms Dersa	200	200	200
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	1		
Jabón tocador	Unid. X 80 grms Dorado	430	430	430
Limpiavidrios	Frasco x 500 cc	25	30	30
Limpiones en tela de 70 x 35 cm	Unidad	3	3	3
Lustramuebles	Frasco X 500 grms			1
Mezcladores	Paquete x 1000 unid	5	5	5
Multigras	Cojin por 500 c.c.	25	25	25
Papel higiénico doble hoja blanco	Paca x 48 rollos 32 mts Familia	30	30	30
Papelera plástica para sanitario	Unidad VANYPLAS	3	3	3
Pocillo y Plato para tinto	Juego Café de Colombia	12		
Recogedores plásticos manuales con cabo	Unidad	25		
Servilleta Cuadrada	Paquete x 100 unid Familia	5	5	2
Toalla en tela para manos (70x40cm)	Unidad	5	5	3
Traperos encabados	Unidad	50	50	50
Varsol	Galón x 3.750 cc	25	30	30

Fuente: Casa Limpia S.A.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Engativa, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/Localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente
- **Línea verde** es un proyecto realizado en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo ([CIEDUR](http://www.ciedur.gov.co)) [citado 5 Noviembre 2005], Disponible en World Wide Web: http://www.lineaverde.edu.uy/informes/info_asbesto.html
- ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Alcaldía Locales de La Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.
- SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITAL, DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Planos Arquitectónicos de las Dependencias de la Secretaría de Gobierno, 1999. Bogotá.
- Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. Central de comunicaciones, 2005.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



PLAN DE ACCIÓN INTERNO PARA EL APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE RESIDUOS DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004

2005 - 2006

PRODUCTO INSTITUCIONAL CON EL CUAL ESTA RELACIONADO EL INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	VARIABLES	META		LINEA BASE 1er semestre 2005	PERIODICIDAD	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES
			2005	2006				
1. Una campaña de sensibilización educación y divulgación ambiental a los tres grupos objetivos del Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos. Grupos: 1) Funcionarios y contratistas (Profesionales universitarios), 2) Personal de servicios generales (personal de aseo, conductores, vigilantes) y 3) visitantes	Realizar una campaña de sensibilización y educación para el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos	(Nº de campañas ejecutadas/ Nº de campañas programadas)	1	4	0	Trimestre	Documentos soportes del plan del PAAERS	Se encuentra en diseño la estructura de las dinámicas que serán aplicadas en la fase de sensibilización con el asesoramiento de la psicóloga de calidad de la SEGOB
	% de servidores públicos de la SEGOB sensibilizados y educados en materia ambiental	Nº de servidores públicos sensibilizados/ número de servidores públicos de la SEGOB	60%	100%	2285 servidores públicos SEGOB - 43 (Dependencias y Alcaldías Localidades) discriminador	Trimestre	Actas, registros de charlas y reuniones	
	% de los servidores públicos de la muestra que identifica el PAAERS de la Secretaría de Gobierno	Nº de personas de la muestra que identifica el PAAERS / Nº de personas de la muestra	100%	100%	(1371-2005) (2285-2006) servidores públicos SEGOB - Muestra 5%	Trimestre	Resultado de la encuesta	se toma una muestra estadística, se encuesta para medir su percepción ambiental, y después de los programas y campañas vuelve y se encuesta para identificar el cambio.
2. Una capacitación a los grupos 1) Funcionarios y contratistas (Profesionales universitarios) y 2) Personal de servicios generales (personal de aseo, conductores, vigilantes) objetivos del Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos, en temas relacionados con la identificación de residuos sólidos con potencial reciclable y las condiciones que debe tener el material separado.	% de servidores públicos capacitados en identificación de residuos sólidos con potencial reciclable y las condiciones que debe tener el material separado	Nº de servidores públicos capacitados del grupo 1 y 2 / Nº de servidores públicos de la SEGOB	0	2285	2285 servidores públicos SEGOB - 43 (Dependencias y Alcaldías Localidades)	Trimestre	Actas, registros de charlas y reuniones	Se encuentra en diseño la estructura de las dinámicas que serán aplicadas en las capacitaciones del PAAERS de la SEGOB
	% de los servidores públicos de la muestra que identifican los hábitos y rutinas de los PAAERS de la Secretaría de Gobierno	Nº de personas de la muestra que identifica hábitos y rutinas del PAAERS / Nº de personas de la muestra	0	90%	2285 servidores públicos SEGOB muestra 5% - 43 (Dependencias y Alcaldías Localidades)	Trimestre	resultados de la encuesta	La herramienta para evaluar los hábitos y las rutinas de los servidores públicos de la SEGOB se encuentra en diseño.
	% de residuos correctamente identificados y separados con potencial reciclable	(kilos de material correctamente identificado y separado / total de kilos de materiales residuales generados en cada dependencia con potencial reciclable.)	0	90%	2285 servidores públicos SEGOB - 43 (Dependencias y Alcaldías Localidades)	Trimestre	Formato de entrega de residuos y reporte trimestral de información	Relaciona la cantidad de materiales reciclables generados por dependencia con la correcta gestión de los mismos y se mide trimestralmente
3. Implementación de las áreas localizadas para la separación en la fuente.	Número de Dependencias con áreas destinadas para la separación en la fuente	Número de dependencias de la SEGOB	43	0	43 dependencias de las SEGOB	Trimestre	Documento diagnóstico del PIGA	
	% de recipientes dispuestos y rotulados para la separación en la fuente	(Nº de recipientes dispuestos identificados y rotulados / Nº total de recipientes existentes)	20%	100%	2000 recipientes	Trimestre	Registros de almacén con recipientes rotulados	Identificada la dotación de recipientes para separación en oficinas, pasillos y demás áreas. Se rotulará los recipientes necesarios para la separación en la fuente en los lugares de trabajo
	Número de contenedores y/o cuartos adecuados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos reciclables	Nº de contenedores adecuados y/o cuartos adecuados / Nº de contenedores y/o cuartos adecuados necesarios	0	42	3 contenedores	Trimestre	Planos arquitectónicos	



PLAN DE ACCIÓN INTERNO PARA EL APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE RESIDUOS DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004

2005 - 2006

PRODUCTO INSTITUCIONAL CON EL CUAL ESTA RELACIONADO EL INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	VARIABLES	META		LINEA BASE 1er- semestre 2005	PERIODICIDAD	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES
			2005	2006				
4, Caracterizaciones de los residuos solidos en las dependencias de la SEGOB	Número de Dependencias muestreadas en las que se realiza caracterización de residuos sólidos	Nº de Dependencias con caracterización de Residuos sólidos / Nº de Dependencias de la muestra	14	0	0	Trimestre	Documento de caracterización de residuos solidos	Se estimaran los volúmenes, pesos y cantidades de los residuos generados en las dependencias de la SEGOB
5, Frecuencias definidas de recolección de Residuos Sólidos por dependencia de la SEGOB.	Número de Dependencias con frecuencias de recolección definidas	(Nº de dependencias con frecuencia de recolección definida / Nº de dependencias de la SEGOB	0	43	0	Trimestre	cronograma frecuencias de recolección	Se estableceran las frecuencias de recolección una vez se termine la caracterización de las dependencias programadas
6, Implementación del programa para la participación de recicladores en el PAEERS	Número de Dependencias incluidas en (el/los) acuerdo (s) celebrado (s) para la recolección de los Residuos Solidos aprovechables de la SEGOB	Número de dependencias con acuerdo de corresponsabilidad	0	43	0	Trimestre	Acuerdos de corresponsabilidad celebrado (s)	Una vez se conozcan los resultados de las caracterizaciones se iniciará el proceso de establecimiento de convenios con las organizaciones de recicladores zonales a las dependencias. Se proyecta que el 100 % del total de las dependencias deben establecer los convenios para la recolección de los residuos sólidos.

C y L = Central y Local

PAAERS = Plan de Acción para el Aprovechamiento Eficiente de Residuos Sólidos

**PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)**

Equipo Responsable

BIÓLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

Equipo de Apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de Contenido.

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	3
2. INFORMACIÓN GENERAL	4
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN	5
3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.]	9
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	11
4. COMPONENTES	12
4.1 COMPONENTE ENERGETICO.	16
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.	19
4.2.1 Fuentes fijas	19
4.2.2 Fuentes móviles	20
4.3 COMPONENTE HÍDRICO.	22
4.4 RESIDUOS SÓLIDOS.	25
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.	26
5. BIBLIOGRAFIA.	<i>Error! Bookmark not defined.</i>



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un equipo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y el documento base para la formulación del PIGA del Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, con base en el cual se evaluaron los siguientes componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentara “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Estación de Bomberos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

OMBEROS CHAPINERO (B -1)

2. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos Generales estación de bomberos Chapinero

DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD	
Nombre de la dependencia: ESTACIÓN DE BOMBEROS CHAPINERO (B1)	
Especialidad de la instalación: LINEA DE ATENCIÓN	
Localidad: CHAPINERO	
Departamento: CUNDINAMARCA	
Municipio: BOGOTÁ	
Dirección: Cra. 9 A No. 61 - 77	
Teléfono: 2175300	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
Diciembre 2004	Agosto 2005
Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)	Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)
34	41
RESPONSABLES DE LA DEPENDENCIA	
COMANDANTE DIEGO SIERRA	
RELACIÓN DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
ALIRIO CACERES	CABO
HENRY	BOMBERO

Fuente: Dirección de Gestión Humana y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá de la Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

En la Estación de Chapinero funciona la central de comunicaciones y demás áreas administrativas y de coordinación del cuerpo oficial de Bomberos de Bogotá, por ende las instalaciones e infraestructura son más amplias y bien dotadas en comparación con las demás estaciones. Esta se ubica en la zona centro oriente de la ciudad, específicamente en el barrio Chapinero bajo. Las principales actividades del sector corresponden al comercio y residencial, Las actividades que allí se presentan una fuente o foco importante de contaminación. Las principales actividades de contaminación atmosférica las presenta principalmente el tránsito de vehículos particulares y públicos en los principales corredores viales adyacentes a la estación. (Avenida séptima y carrera once).

El área adyacente a la Estación de Bomberos Chapinero se caracteriza por tener un entorno netamente urbano, paisaje compuesto por equipamientos urbanos como: centros comerciales, vías importantes de comunicación y transporte con un alto tráfico vehicular y edificaciones residenciales. La carencia de espacios verdes y de recreación son factores que constituyen el entorno de la Estación de Chapinero

Entre las generalidades ambientales de la localidad encontramos algunas problemáticas de esta índole, como la ocupación de rondas hídricas en zona de ladera de los Cerros Orientales, asociado a vertimientos y descargas residuales domésticas a las corrientes hídricas, pues la prestación de los servicios públicos como agua, alcantarillado y aseo no presentan una cobertura del 100%. (Secretaría de Hacienda, documento recorriendo Chapinero del año 2004 para el cual se hizo un levantamiento de información socioeconómica y ambiental),



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3.1 RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR FACTORES EXTERNOS.

La dependencia como tal esta ubicada en un sector que esta fuera del alcance de eventos naturales peligrosos como puede ser deslizamientos de tierra o roca, o inundaciones esto gracias a su distancia con respectos a zonas de ladera y a su inclinación hacia el occidente, permitiendo que el agua fluya en esa dirección evitando las inundaciones, también es de mencionar que a la Estación de Chapinero se le realizo reforzamiento estructural de acuerdo a la norma de sismo resistencia, haciéndola menos susceptible a eventos sísmicos de mediana y gran magnitud, los riesgos a los que esta expuesta la Estación y sus habitantes esta mas relacionada con los riesgos de origen antrópico y biológico, a continuación se enuncian algunos riesgos a los que esta avocada la localidad y la Estación de Bomberos.

- Contaminación atmosférica por el abundante flujo vehicular en sus principales vías, expresada en emisiones de contaminantes primarios y secundarios por fuentes móviles.
- Presencia de roedores en zonas verdes y alcantarillas, son que son sus zonas de ladera, en las cuales se asientan poblaciones,
- Descarga de aguas residuales, y desechos domésticos a las fuentes hídricas.

Estas problemáticas fueron identificadas en el diagnostico socioeconómico que levantó la Secretaría de Hacienda en el año 2002 en su documento denominado ``Recorriendo Chapinero``. Para el análisis cartográfico se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación, además de precisar la ocupación del suelo a su alrededor. A continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación de Chapinero.

La ocupación del suelo urbano y las actividades que allí se generen son factores importantes para la contaminación, puesto que es un indicador de los perjuicios o



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

beneficios ambientales que allí se están presentando, para la zona adyacente a la Estación de Chapinero se enuncian los principales usos del suelo en orden según su composición mayoritaria.

1. Comercio de uso cualificado.
2. Especial de servicios
3. Zona residencial
4. Zona de comercio aglomerado.

En el anexo # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing. Sonia Garzón 14/04/2005 En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Y basados en las “**Unidades de Contaminación Atmosférica 1998**”. Se analizo y evaluó los contaminantes en un radio de influencia de 1 KMS a la redonda, para este espacio se encontraron 6 unidades de contaminación atmosférica, generados por fuentes fijas, para los cuales hay un punto de emisión fija que se encuentra en el área de influencia de afectación critica en un radio menor de 200 mts en dirección sur respecto a la Estación de Chapinero, también se identificaron 6 puntos mas de unidades de contaminación atmosférica los cuales se ubican en dirección occidental, favoreciendo que sean empujados hacia el occidente, debido a la dirección de la corriente eólica, esto favorece la calidad atmosférica y evita que los contaminantes lleguen a interferir con la Estación, las distancias a las que se ubican las unidades de contaminación atmosférica en el radio evaluado son: 560 mts, 800 mts y 680 mts.

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido 1999- 2000” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan. Se encontró una alta densificación de puntos de medición sonora en el área adyacente a la Estación de Chapinero, que son los que representan interés para el análisis, se identificaron un total de 21 puntos de medición en el radio de 1 Km. a la redonda, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 6 puntos de medición presentar valores de contaminación sonora en el rango de 76 a 101 dB, 14 puntos de medición se encuentran el rango de 51 a 76 dB y un punto de medición en el rango de presión sonora de 25 a 51 dB, entre los puntos mas cercanos se destacan tres (3) mediciones que registraron valores de presión sonora en el rango de 51 a 76 dB, estos puntos de medición sonora se encuentran a distancias de 400 mts y 480 mts ambos hacia el costado occidental de la Estación de Chapinero, las mediciones sonoras se concentraron en los alrededores de la Cra. 13 con calle 53, puntos que representan mayor relevancia por la cercanía con la Estación de Chapinero.

En el anexo # 3 **Calidad Visual** “Localización de vallas y antenas 2005” De los Mapas de Proyección, se identificó este tipo de contaminación en la Carrera Séptima, presentando un número aproximado de 11 vallas publicitarias en ambos costados de la vía, en el trayecto comprendido entre la calle 45 y calle 72, estas son los elementos visuales mas próximos a la Estación, es importante decir que las vallas identificadas no interfieren con el panorama o visual adyacente a la Estación, entre las vallas mas cercanas se identificaron distancias de 120 mts y 600 mts, es de mencionar que en la Estación se ubica la una antena de comunicaciones la cual también es un elemento que contribuye al detrimento de la calidad visual del entorno, esta no fue identificada en el mapa de estudio.

Para el anexo # 4 **Calidad Hídrica** “Unidades de contaminación hídrica 1998”, resalta el curso de dos quebradas (las Delicias y Oliveros) que discurren desde el oriente (Cerros Orientales) hacia el occidente (Río Bogotá), la intersección de estas quebradas esta a una distancia de 600 mts en sentido norte de la Estación. 600 mts mas abajo del punto de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

intersección entre ambas quebradas se ubica un punto de contaminación hídrica de categoría baja a solo 200 mts de la Estación.

Los puntos de contaminación hídrica se concentran principalmente en el costado sur occidental y a una distancia aproximada de 800 mts, respecto a la Estación de Chapinero. Se identificaron 5 puntos de contaminación hídrica, distribuidos en 3 unidades de contaminación hídrica de baja categoría y 2 unidad de contaminación hídrica en categoría muy alta, los cuales interfieren principalmente con la calidad hídrica del Colector las delicias.

3.1.1. SERVICIOS DE LA ESTACIÓN.

La Estación de Chapinero es la que mayor número de servicios prestados reporta para las estadísticas registradas, puesto que es la Estación con que mayor número de equipos de rescate y extinción de incendios cuenta, esto hace que apoye y refuerce muchas de las emergencias atendidas por otras Estaciones. En la tabla número 2 se encuentran el numero de Servicios atendidos por la Estación de Chapinero que corresponde a (1815) de las 11402 Servicios atendidos totales atendidas por las 16 Estaciones de Bomberos que actualmente se encuentran en funcionamiento; que equivale a un porcentaje del 10.63%.

La Estación de Chapinero y su cuerpo de bomberos está en capacidad de atender cualquier tipo de emergencia que se presente, como son: rescate en alturas, incendios estructurales, derramamiento de líquidos inflamables, deslizamientos, inundaciones y incendios forestales entre otro tipo de emergencias más. El tipo de emergencia que más se atiende la Estación de Chapinero son los incendios estructurales con un número total de atenciones de 49 casos en lo corrido del año 2005 (Enero a Septiembre). Los incendios estructurales, presentan un porcentaje de 8.49, respecto a todos los servicios que atiende el Cuerpo oficial de Bomberos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla # 2 Servicios Atendidos por Estación de Bomberos de Bogotá.

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL	%
	B-1 NORTE	114	97	129	117	165	136	146	156	153	1213
B-2 CENTRAL	96	102	145	123	152	105	104	141	169	1137	9,97%
B-3 SUR	64	49	105	67	71	62	75	96	107	696	6,10%
B-4 PUENTE ARANDA	45	68	96	58	57	66	58	84	63	595	5,22%
B-5 KENNEDY	81	101	101	94	90	91	85	135	122	900	7,89%
B-6 FONTIBON	39	43	39	40	48	42	31	66	92	440	3,86%
B-7 FERIAS	91	85	86	99	88	102	88	89	87	815	7,15%
B-8 BOSA	42	53	60	70	53	58	72	74	37	519	4,55%
B-9 BELLAVISTA	70	51	96	55	62	49	40	63	48	534	4,68%
B-10 MARICHUELA	45	57	68	55	68	42	56	55	64	510	4,47%
B-11 CANDELARIA	85	70	100	70	90	46	77	85	79	702	6,16%
B-12 SUBA	73	97	103	85	103	86	87	96	84	814	7,14%
B-13 CAOBOS SALAZAR	97	73	112	90	107	94	102	108	108	891	7,81%
B-14 SAN JOSE DE BAVARIA	60	60	74	50	59	57	61	63	79	563	4,94%
B-15 GARCES NAVAS	95	54	145	81	68	65	63	73	70	714	6,26%
B-16 VENECIA	25	36	43	43	41	37	43	46	45	359	3,15%
TOTAL SERVICIOS	1122	1096	1502	1197	1322	1138	1188	1430	1407	11402	100,00%

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

Las infraestructuras mas afectadas por este tipo de emergencia son las que sirven para el uso de actividades residenciales con un porcentaje de 70% del total de casos reportados en atención de emergencias, seguido por el sector comercial con una participación del 19.66% y el sector industrial con un 7.63% para un total de casos de 590 en el periodo evaluado, según las estadística la localidad y el estrato con mayor participación en el número de casos de emergencias atendidos son la localidad de Suba y el estrato socioeconómico número 3.

Estas estadísticas muestran la importancia que tiene la Estación de Chapinero, por responder en operaciones de refuerzo oportunamente, además es la Estación donde se reciben y distribuyen todos los servicios a las demás Estaciones de bomberos de Bogotá, a través de la central de comunicaciones



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La estación norte como se anoto anteriormente es la que posee la infraestructura mas grande en comparación con las demás Estaciones de Bomberos de Bogotá, dado que en esta se concentra las oficinas administrativas y de coordinación de la entidad, como son: la oficina de prevención, la oficina administrativa y la oficina de sistemas: Esta cuenta con amplias zonas comunes, pasillos, dormitorios para hombre y mujeres de forma independiente, estos equipamientos pertenecen a un ala de la infraestructura la otra ala concentra toda el área de oficinas desde al primer piso hasta el cuarto piso que es donde se ubica la central de comunicaciones, en esta ala también se ubica un alojamiento para los bomberos que trabajan en el área administrativa, es de anotar que a esta estación se le realizo reforzamiento estructural mejorando las condiciones estéticas, sísmicas, eléctricas e hidráulicas, lo que la hace un lugar con mayor funcionalidad. En el patio interior o sala de maquinas se presenta el inconveniente de tener una cubierta muy baja para los carros de bomberos especialmente la maquina escalera lo cual ocasiona problemas con los gases de escape de los vehículos que se atrapan al interior de la estación la dificultades en el parqueo es otro inconveniente que se presenta por la misma causa expuesta.

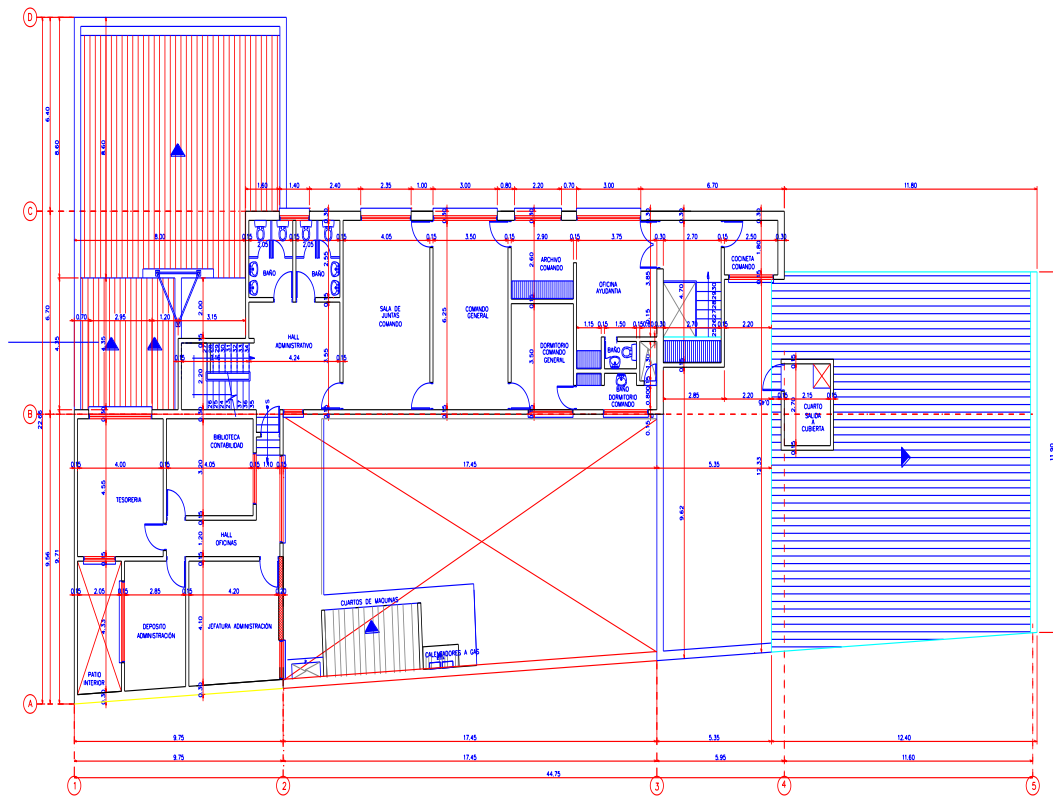
Secretaría de Gobierno en Dirección Administrativa cuenta con un grupo de arquitectos que conforman “Planta física” ellos son los encargados de recibir los memorandos de cada una de las dependencias con las quejas y reclamos en las averías estructurales y de accesorios. Una vez analizada y priorizada la información se da o no la orden de intervención inmediata de obra al señor Harvey Lopez Villamar. Este proceso tiene la interventoria del Consorcio INTERBOGOTA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Plano 3: Plano estructural de las instalaciones de la Estación de Bomberos de Norte Piso3



PLANTA PISO 3

BOMBEROS NORTE – PISO 3

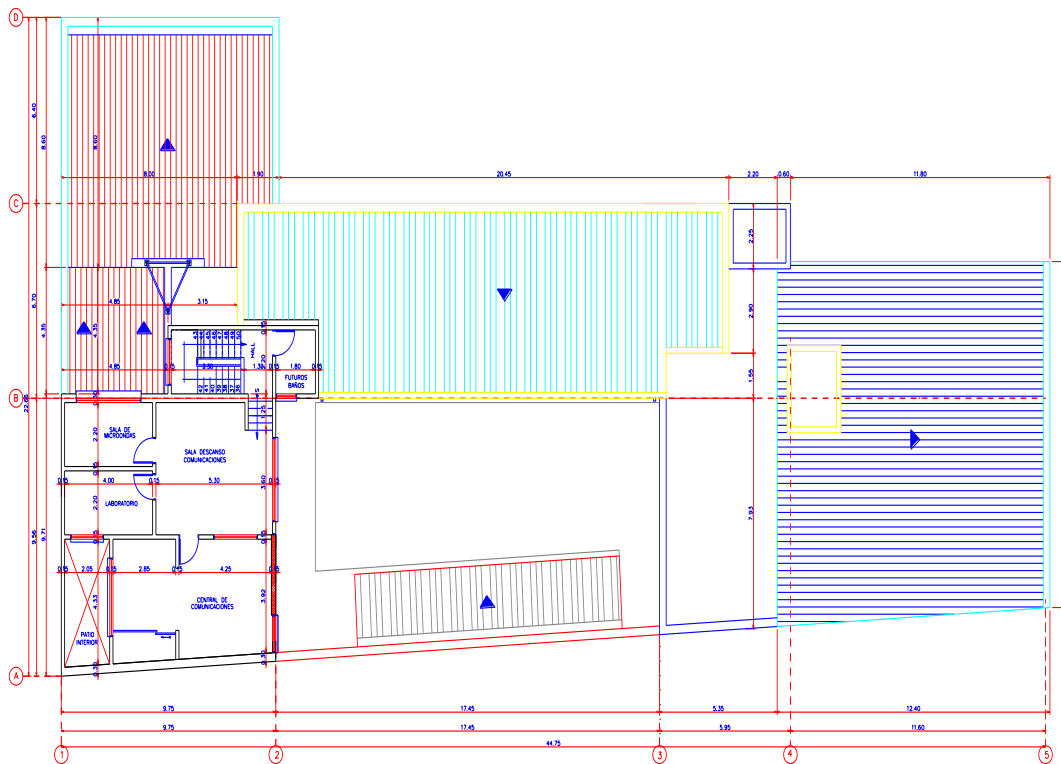
Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Plano 4: Plano estructural de las instalaciones de la Estación de Bomberos de Norte Piso3



BOMBEROS NORTE – PISO 4

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA

Para el desarrollo del plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnóstico considerando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales e insumos).

4.1 COMPONENTE ENERGETICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Estación, la distribución de la red y la calidad de la misma. También se evaluaron las practicas de consumo y uso del recurso, para de terminar las oportunidades de reducción.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta.

- Existen redes de gas natural que funciona solo para las duchas del alojamiento masculino y la estufa industrial de la cocina. Para las áreas de lavaplatos y duchas del alojamiento femenino se utilizan calentadores eléctricos.
- Hay instalados bombillos halógenos o fluorescentes de 40 Watts, en todas las áreas comunes y administrativas de la Estación.
- Actualmente se esta llevando a cabo una revisión y mejoramiento del sistema eléctrico de la Estación por parte de CODENSA, puesto se han presentado fallas y deficiencias en el servicio eléctrico, expresado en altibajos de corriente, lo anterior ha ocasionado daños en los equipos eléctricos y bombilleria de la Estación.
- Se han impartido recomendaciones por parte del comandante de la Estación de hacer un uso ahorrativo y eficiente de la energía.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

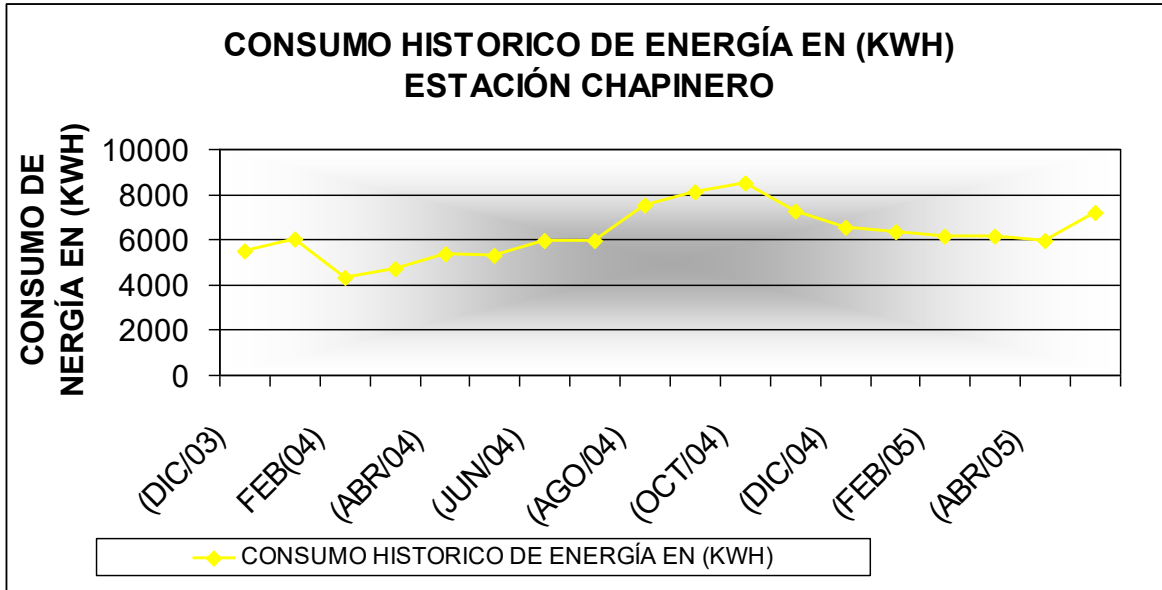
- La Estación no cuenta con planta de energía eléctrica para suplir el consumo en un eventual corte del servicio, tan solo existe la planta de baja capacidad que esta en el la maquina extintora de 1000 gls, la cual se utiliza en la atención de emergencias.
- La Estación tiene el sistema de energía eléctrico sectorizado por pisos, esto facilita el control del fluido eléctrico en un eventual mantenimiento o arreglo del sistema.
- La Estación de Chapinero como sede central concentra la mayoría de equipos y áreas administrativas, en las instalaciones se cuenta con por lo menos un computador para cada dependencia, también se cuenta con la central de comunicaciones y con un amplio número de personal que labora en las instalaciones, los que generan altos consumos del recurso.
- En la central de comunicaciones hay equipos que funcionan alternamente con baterías electroquímicas, que sirven cuando el fluido eléctrico ha sido suspendido. Estas baterías tiene una capacidad de (2) dos días de duración consecutivos.
- Actualmente se piensa en instalar una UPS para proteger a los computadores, más aún cuando se presentan problemas de estabilidad con la corriente.
- Se identifico en la visita que en algunas áreas comunes como la sala de juegos hay buena iluminación solar por los ventanales en su parte superior y frontal, lo que evitaría el encendido de luces en horas de la mañana.
- En Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se llevan las estadísticas de los consumos históricos de energía de la Estación de Bomberos
- Se observa en la grafica número (1) uno que se presenta a continuación; que se presento un incremento en el consumo para los últimos meses del año 2004, esto previo al aumento en el número de personal que se presento en Enero del 2005. Para los meses del año 2005 que muestra la grafica en relación a los mismos meses pero del año anterior hay un incremento que tal parece esta directamente relacionado con el aumento de la población en la Estación para este periodo.



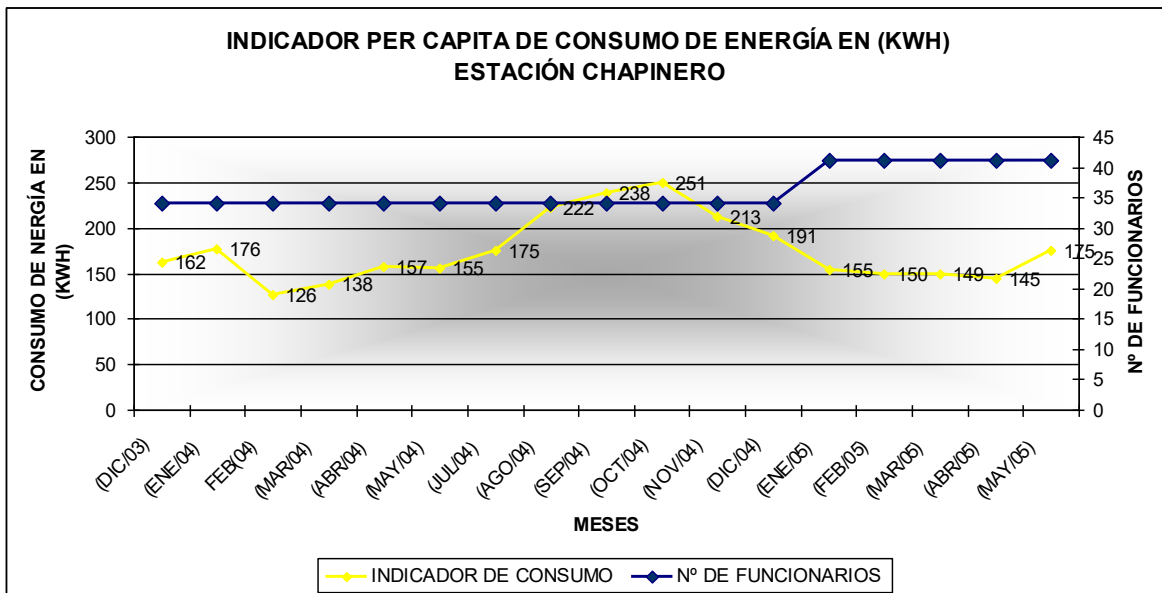
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Grafica N° 1 Consumo Histórico Energético de La Estación De Bomberos De Chapinero.



*Grafica N° 2. Consumo de Energía (Kwh.) / Servidor publico) * Mes*





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

El siguiente indicador se basa en la grafica número 2 “consumo de energía (Kwh.) por funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo per-capita en la estación.

Promedio multimensual de consumo de energía en Kwh / promedio de funcionarios años 2004 y 2005 = Indicador de consumo

6370.00 Kwh.
----- * Año = 169.87 (Kwh./ # Funcionarios)
37.5 Fun

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, y equipos) y las fuentes móviles (parque automotor), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de Bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes fijas

- El equipo menor se revisa continuamente para corroborar su buen funcionamiento, estos son encendidos continuamente en el exterior de la Estación, generando gases de combustión. Se destaca el buen estado mecánico de los equipos menores lo que genera procesos “limpios” de combustión interna, y por ende supone el menor grado de contaminación de los gases de emisión que de ellos se derivan. (Anexo 6 Listado equipo menor de las Estaciones de Bomberos).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Los extintores empleados dentro de la Estación de Bomberos utilizan como gas de compresión el CO₂. Estos tienen que ser recargados anualmente y para dicho servicio se cuenta con un contrato.
- Anteriormente se realizaban pruebas y maniobras, que consistían en generar fuego para luego ser extinguidas con polvo químico seco y CO₂, después de la práctica, el aire de los alrededores quedaba fuertemente contaminado, pero actualmente estas prácticas han sido prohibidas y restringidas por parte de la autoridad ambiental y el comando central del cuerpo oficial de bomberos.

4.2.2 Fuentes móviles

- Como se observa en la Tabla N° 4 el parque automotor cuenta con el certificado de emisión de gases, puesto que el mejoramiento y revisión mecánica de los automotores se hizo recientemente por parte del servicio contratado de Dismacol Ltda.

Tabla 4: Fuentes Móviles de la Estación de Bomberos Chapinero B1

N° VEHICULO	NOMBRE	COMBUSTIBLE	MODELO	CERTIFICADO DE GASES	MARCA
M - 78	Maquina Escalera	ACPM	1996	SI	Mercedes Benz
M - 80	Maquina Bomba 1000 Gls.	ACPM	1997	SI	International



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

M - 98	Maquina 4 X 4	ACPM	2000	SI	Ford
M - 104	Hummer	ACPM	2000	SI	Hummer
	Bleazer	GASOLINA	1996	SI	Chevrolet
R - 17	Camioneta 2300	GASOLINA	2002	SI	Chevrolet Luv
R - 21	Camioneta	GASOLINA	1996		Nissan
R - 22	Camioneta 4x4	GASOLINA	1998	SI	Toyota
R - 23	Camioneta 4x4	R -1	2003	SI	Mazda 2600
JL - 70 - 2	Motocicleta	GASOLINA	2003		Jialing

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

- Las actividades bomberiles exigen que hombre y maquina estén siempre alerta. Por este motivo y por las características intrínsecas del cuerpo automotor del cual se apoyan los Bomberos; hace que estas maquinas tengan que ser encendidas con regularidad (cada 5 o 6 horas) para mantener sus motores calientes y se evite el deterioro de las mismas. Estas emisiones generadas representan no solo un inconveniente para la calidad del aire sino también para la salud de los Bomberos que habitan en la Estación (Componente Riesgos Ambientales).

4.2.3. Ruido

- No se evidencio por parte del equipo técnico del PIGA el día de la visita a la Estación que el ruido generado en las externalidades afecte las actividades de los Bomberos que acá se desempeñan.
- Parte del ruido que se genera en la Estación y alrededores, se debe al encendido de los equipos menores que se realiza en el exterior de la Estación periódicamente.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.3 COMPONENTE HÍDRICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las redes hidrosanitarias, el mantenimiento histórico de las redes, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimiento.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- Las instalaciones hidrosanitarias corresponden a los orinales y sanitarios convencionales, que no incorporan criterios de eficiencia y austeridad en el consumo de agua.
- Se observó un goteo en el lavaplatos de la cocina cuando la llave no era cerrada correctamente hasta el punto medio, se presume puede ser el mal funcionamiento de los empaques de la llave.
- La falta de presión es una característica que aqueja el sistema hídrico de la Estación, ya que antiguamente se contaba con un equipo hidroneumático para este fin, que actualmente está fuera de servicio.
- Antiguamente la Estación tenía economizadores de agua, actualmente estos han sido retirados de las duchas y lavamanos.
- Hay instrucciones y recomendaciones precisas por parte del comandante de la Estación de ahorrar y optimizar el uso del recurso hídrico para todas las actividades que demanden el uso de agua. Aunque en la visita se observó un orinal que permanecía abierto sin ser utilizado.
- El lavado del parque automotor es una actividad que se realiza casi diariamente dependiendo del estado de limpieza del automotor, este se hace en frente a la Estación, en esta actividad se observó que el uso de agua se hace de una manera óptima y eficiente.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Los vertimientos líquidos generados en el lavado del parque automotor corresponde a aguas con jabón y en ocasiones con aceite y gasolina en baja proporción que escurren hacia el alcantarillado público.
- La limpieza de baños y áreas comunes es una actividad de todos los días y más detalladamente los sábados, en esta se usan algunos detergentes y desinfectantes suministrados por el contratista de aseo (Casa Limpia S.A.) que en su etiqueta de seguridad están catalogados como biodegradables. Se consideran volúmenes menores de aguas vertidas al sistema de alcantarillado con estos productos.
- El tanque de almacenamiento subterráneo no se usa para lo que fue diseñado, el agua que reposa allí esta en malas condiciones sanitarias y es utilizada para probar el buen funcionamiento de las motobombas, el agua que es succionada del tanque es vertida al sistema de alcantarillado público.
- En los baños no se cuenta con canecas para el deposito de papel higiénico, este se deposita en el sanitario haciendo que estos se puedan obstruir con el tiempo.
- El lavado de mangueras, trajes de línea de fuego y otros implementos son actividades que aumentan el consumo del recurso, y alteran la calidad de los vertimientos líquidos que descarga la Estación.
- En Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se llevan las estadísticas de los consumos históricos de agua de la Estación de Bomberos.

El siguiente indicador se basa en la grafica 4 consumos de agua (m³) por funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo per.-cápita en la Estación

Promedio multimensual de consumo de energía en Kwh / promedio de funcionarios años 2004 y 2005 = Indicador de consumo



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

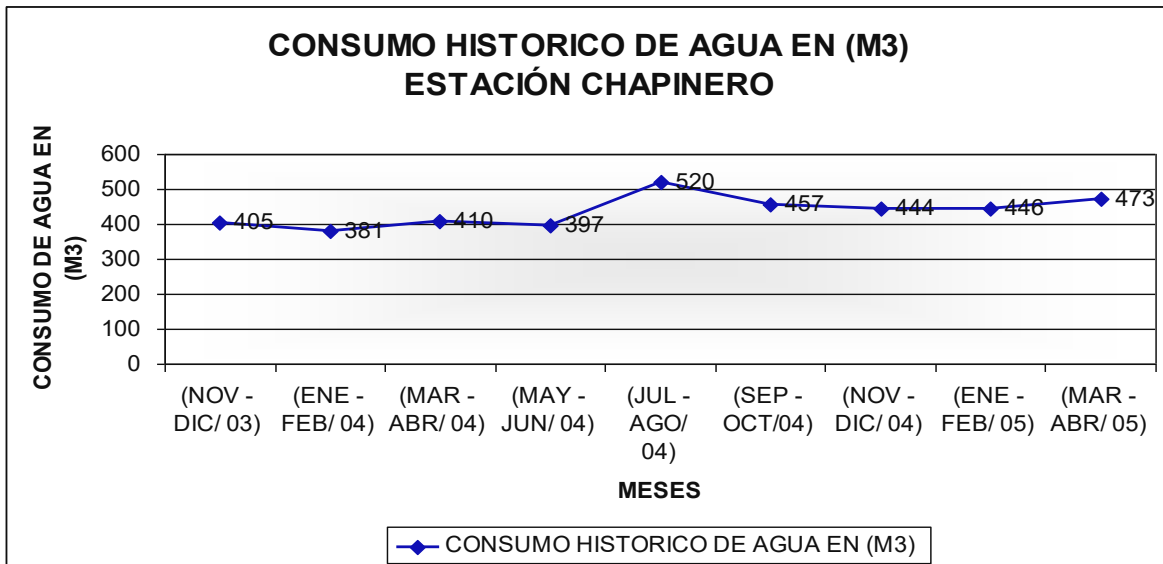
Secretaría
GOBIERNO

433 m³

----- * Año = 10 (m³ / # Funcionarios)*Multimensual

37.5 Fun

Grafica N° 3 Consumo Histórico De Agua De La Estación De Bomberos Chapinero



Fuente Dirección administrativa.

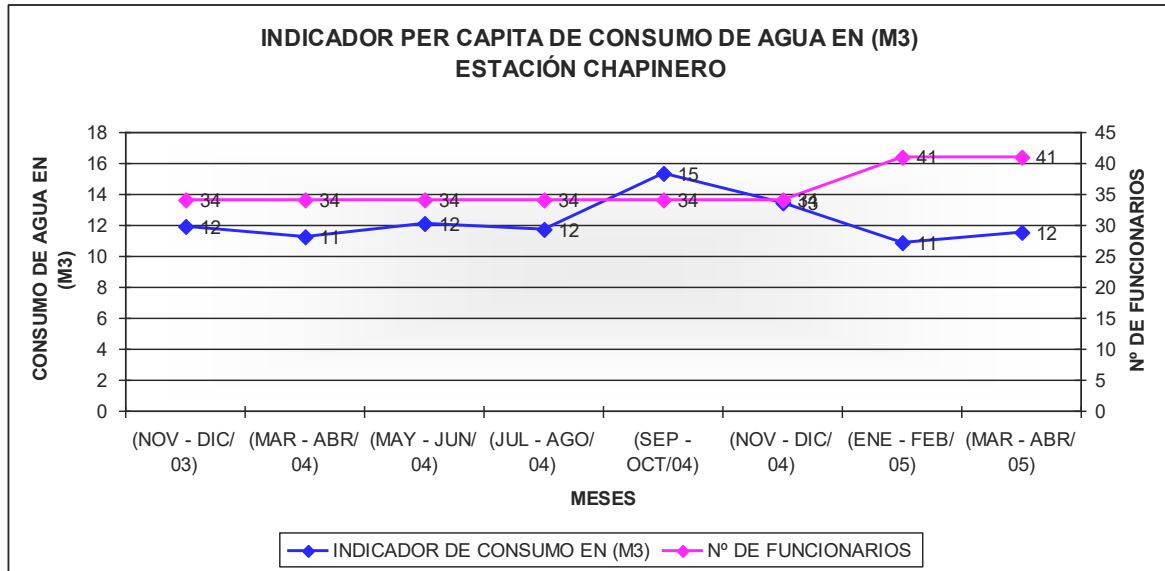
- La grafica número (4) muestra un consumo de 12.5 M3 en promedio para un periodo bimensual, también se observa que las variaciones no son muy amplias en el consumo, estando los datos muy cercanos a la mediana, sin embargo si se observa una pequeña fluctuación de 4 M3 cúbicos entre los periodos bimensuales Septiembre - Octubre año 2004 y Enero - Febrero año 2005.

*Grafica N° 4. Consumo de Agua (m3) / Servidor publico) * Mes*



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente Dirección administrativa

4.4 RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizó la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta

- No se observaron programas o prácticas del manejo eficiente de los residuos sólidos como separación en la fuente de materiales recuperables y no recuperables.
- En esta Estación se manejan altos volúmenes de papelería, ya que en esta funcionan todas las áreas administrativas del Cuerpo oficial de Bomberos, para ello hay un lugar destinado para el almacenaje de papel, o archivo general, allí se disponen



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

todos los papeles que ya no tiene uso, y algunos papeles sin utilizar son recortados y se utilizan para anotar direcciones en la guardia central.

- En algunas dependencias se almacenan los toners de impresoras para que posteriormente sean devueltos al almacén general y reemplazarlos por los nuevos, también se donan a la Fundación Cardioinfantil, programa coordinado por el área administrativa del nivel central.
- El volumen de residuos sólidos puede ser significativo para pensar en programas de reciclaje por haber un alto número de personal que labora al interior de las instalaciones y haber dependencias como cafetería, cocina y una amplia área administrativa.
- En los baños no se ubican recipientes para la disposición de papel higiénico, al igual que en áreas donde pueda haber generación de residuos sólidos.
- Todos los elementos que pueden ser peligrosos como pilas, baterías, trajes de línea de fuego contaminados son devueltos al Almacén General para que ellos posteriormente entreguen material nuevo, en el Almacén se utiliza la modalidad de remate de lotes donde se incluyen estos materiales.
- Las pilas de los equipos de comunicación que se utilizan son recargables con energía eléctrica extendiendo su vida útil promedio a 3 años y disminuyendo así el volumen de materiales especiales que se generan al interior de la Estación.
- A los bomberos se les provee de materiales para el desarrollo de sus actividades como mangueras, trajes de línea de fuego. Estos finalmente son devueltos al almacén general cuando están inservibles, pero se puede decir que la vida útil también depende en gran medida del buen trato que le den a los materiales y equipos, esto hace que se generen menor número de elementos residuales.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la estación, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta.

- El encendido de maquinas cada 6 horas hace que los gases de combustión recirculen al interior de la Estación causando molestias y perjuicios para la salud de los bomberos.
- Existe una externalidad y son los malos olores que hay en las oficinas de prevención, debido a que en el parque contiguo a las oficinas de atención al público se ubican algunos habitantes de calle que arrojan desperdicios y desechos orgánicos.
- Las sirenas de alarma manejan un alto nivel de presión sonora, que según algunos bomberos esta puede estar perjudicando su bienestar.
- Se recalca la importancia de hacer el mantenimiento y depuración de las aguas estancadas en los tanques de almacenamiento subterráneo, por las malas condiciones sanitarias y de salubridad que presenta el agua almacenada.
- En el mismo lugar donde se ubica el equipo hidroneumático que esta fuera de servicio hay instalado un tanque con ACPM que se desconoce si realmente esta abastecido y también se desconoce las condiciones del tanque (no hay revisiones para saber si este puede tener fugas o no)
- En el cuarto de almacenamiento de insumos y equipos o almacén se disponen objetos y sustancias químicas, para este almacenaje se podrían incluir algunas precauciones y medidas de seguridad ocupacional como por ejemplo mejor señalización del cuarto y ubicación de los equipos menores.
- En el área de central de comunicaciones se manejan equipos que demandan alto consumo de energía eléctrica y que funcionan con microondas, estos representan un



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

riesgo a largo plazo para la salud de las personas que permanecen allí durante largos periodos de tiempo.

- La Secretaría de Gobierno cuenta con una dependencia llamada Gestión Humana, esta se encarga del bienestar del recurso humano que pertenece a la entidad, entre otras funciones, a su vez esta tiene diseñados planes, programas y campañas que apoyan la salud ocupacional como vacunaciones periódicas, dotación de elementos de protección personal y estar adscrita a un contrato de riesgos profesionales con ARP COLMENA, estos son factores que contribuyen al mejoramiento interno de la entidad.

4.6. COMPONENTE INSUMOS.

En la tabla número 5 se encuentra el listado de elementos que es entregado por parte de Casa Limpia S.A. al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, en el se puede apreciar los consumos del mes de Agosto, Septiembre y Octubre del año en curso.

Cuerpo Oficial de bomberos de Bogotá				
		COBB	COBB	COBB
INSUMOS DE ASEO Y CAFETERÍA	DESCRIPCIÓN	Agosto	Septiembre	Octubre
Alcohol Antiséptico	Botella x 750 cc	22	22	
Ambientador liquido	Galón x 3.750 cc	50	60	60
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc Glade	25	30	30
Aromática natural	Kit hiervas y frutas por kilo	4	4	4
Azúcar en sobres	Paquete x200 unid x 5g	120	120	120
Bactericida	Galón x 3.750 cc	40	50	50
Balde plástico 10 litros	Unidad VANYPLAS			
Bayetilla blanca 1 mt	Metro	100	100	100
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	25	30	30
Bolsas para basura 85x100 cm cal 4 negra	Paquete x 6 unid.	10	10	10
Café	Bolsa por 500 gramos OMA	180	180	180
Cepillos de piso	Unidad		16	
Cera amarilla líquida	Galón x 3.750 cc	20		
Cera emulsionada Blanca	Galón x 3.750 cc	30	40	50
Cera neutra	Galón x 3.750 cc	1		



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Cera Polimérica	Galón x 3.750 cc			1
Cera roja líquida grasa o solvente	Galón x 3.750 cc	8	8	10
Chupas para baño	Unidad	2	2	
Churrusco sanitario	Unidad	20		
Creolina	Galón X 3.750 cc	25		10
Desodorizador Alfombra	Tarro 400 gramos Pif Paf		10	10
Detergente en Polvo Abrasivo	Bolsa X500 grms Puloil	22	30	30
Escobas Duras	Unidad	5		
Escobas Suaves	Unidad	50	50	50
Esponjillas de brillo	Paquete por 6 unid Bombrill			
Fibra limpiadora para losa	Unidad Sabra	30	30	30
Jabón crema lavaplatos	Pote x 500 grms Axion	30	30	30
Jabón detergente industrial	Bolsa x 500 grms Dersa	200	200	200
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	1		
Jabón tocador	Unid. X 80 grms Dorado	430	430	430
Limpiavidrios	Frasco x 500 cc	25	30	30
Limpiones en tela de 70 x 35 cm	Unidad	3	3	3
Lustramuebles	Frasco X 500 grms			1
Mezcladores	Paquete x 1000 unid	5	5	5
Multigras	Cojin por 500 c.c.	25	25	25
Papel higiénico doble hoja blanco	Paca x 48 rollos 32 mts Familia	30	30	30
Papelera plástica para sanitario	Unidad VANYPLAS	3	3	3
Pocillo y Plato para tinto	Juego Café de Colombia	12		
Recogedores plásticos manuales con cabo	Unidad	25		
Servilleta Cuadrada	Paquete x 100 unid Familia	5	5	2
Toalla en tela para manos (70x40cm)	Unidad	5	5	3
Traperos encabados	Unidad	50	50	50
Varsol	Galón x 3.750 cc	25	30	30

Fuente: Casa Limpia S.A.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Kennedy, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente

- ➤ ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Alcaldía Locales de La Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.

- SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITAL, DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Planos Arquitectónicos de la Alcaldía Local, 1999. Bogotá.

SECRETARÍA DE GOBIERNO



**PLAN DE ACCION INTERNO DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO PARA EL
APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - (PAAERS)
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004**

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

GRUPO TÉCNICO DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

BOGOTÁ, 05 de octubre de 2005

**PLAN DE ACCION INTERNO DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO PARA EL
APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - PAAERS
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

TABLA DE CONTENIDO

1	GENERALIDADES DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO	3
2	CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.	5
2.1	Público Objetivo	5
2.2	Contenido de la Campaña.....	5
2.3	Medios de comunicación.....	7
2.4	Coordinadores y responsables del PAAERS por dependencia:	8
2.5	Permanencia y Continuidad del PAAERS:.....	9
3	LA CAPACITACIÓN PARA LA ADECUADA IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CON POTENCIAL RECICLABLE Y DE LAS CONDICIONES QUE DEBE TENER EL MATERIAL SEPARADO.....	10
4	ÁREAS DONDE QUEDAN LOCALIZADOS LOS ELEMENTOS PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE.....	12
4.1	Recipientes, materiales y herramientas para realizar la separación en la fuente	12
4.2	Áreas de almacenamiento.....	14
5	ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN MASIVA.....	16
6	CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	17
7	CRONOGRAMA E INDICADORES DE GESTIÓN.....	22
8	FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN.....	23
9	PROGRAMA CON RECICLADORES.....	24



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

PLAN DE ACCIÓN INTERNO PARA EL APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - (PAAERS) DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004

ENTIDAD: SECRETARÍA DE GOBIERNO

1 GENERALIDADES DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO

Las funciones principales de la Secretaría de Gobierno en el marco de la administración distrital están contenidas en el Estatuto Orgánico de Santa Fé de Bogotá, Decreto Ley Decreto 1421 de 1993 y reglamentadas por distintas disposiciones del orden distrital como el Decreto 367 de 30 de Abril de 2001, por el cual se modifica la estructura organizacional y las funciones para algunas dependencias en la Secretaría de Gobierno de Bogotá, D.C.

La Secretaría de Gobierno como entidad gubernamental está cobijada por los mandatos constitucionales y legales que promueven la protección y defensa del medio ambiente, así como el uso sostenible de los recursos naturales. En efecto, los artículos 8, 79, 80 y el 366 de la Constitución Política establecen como finalidades de la actividad del Estado y por ende de todas las entidades del orden local tanto el bienestar general, el mejoramiento de la calidad de vida de la población, como el desarrollo sostenible y el uso racional y eficiente de los recursos naturales.

En apoyo de estos mandatos constitucionales la Secretaría de Gobierno debe dar cumplimiento en lo que le corresponde a los preceptos del Decreto Nacional 1713 de 2002 en materia de gestión de residuos sólidos ordinarios, y en especial normas distritales que basadas en éste Decreto reglamentan aspectos de la gestión de tales residuos en el orden local como es el Acuerdo 114 de 29 de diciembre de 2003, que determinó la obligación para las entidades distritales de impulsar al interior de sus instituciones la sensibilización, capacitación, inducción, práctica y formación de los servidores públicos en el manejo de los residuos sólidos que cada entidad produce. Disposición que fue reglamentada para su implementación por el Decreto 400 de 2004, que en su artículo 5 determina los contenidos mínimos del Plan de Acción Interno de manejo y reciclaje de los residuos sólidos convencionales.

Antes de iniciar la formulación es preciso conocer la composición de la entidad para saber con más detalle la viabilidad de implementar programas de reciclaje en su interior.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Las instalaciones físicas de la entidad están compuestas por:

- 16 Estaciones de Bomberos en operación, y una estación próxima a entrar en funcionamiento
- 5 últimos pisos del edificio Avianca
- Edificio Furatena
- Almacén General
- Archivo Central
- Cárcel Distrital de Varones y Anexo Mujeres
- Unidad Permanente de Justicia
- Las 20 Alcaldías Locales con sus diferentes sedes de: Inspecciones de Policía y JAL.

La anterior composición hace pensar en la diversidad de residuos que cada una genera, pero con una característica común para todas ellas y es la posibilidad de establecer buenas prácticas para el aprovechamiento de sus residuos sólidos con un alto potencial reciclable.

Este plan de acción es holístico y no solo comprende las actividades y los procesos sino que también evaluará el componente de la sensibilización por parte de los funcionarios de la Secretaría de Gobierno para que actúen coherentemente con la legislación constitucional, las leyes ambientales, y a la vez respeten y hagan valer los derechos del ambiente.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

2 CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

2.1 Público Objetivo

Las campañas de sensibilización para el apropiado manejo de los residuos sólidos, se direccionarán a tres grupos:

- Los funcionarios y contratistas (Profesionales universitarios): se les realizarán campañas, a través de talleres, videoconferencias y suministro de información permanente a través de volantes físicos y magnéticos vía lotus e intranet.
- Personal de servicios generales (personal de vigilancia, conductor, vigilante y las personas del servicio de aseo o encargados del aseo): se realizará una estrategia educativa la cual se enfocará tanto de manera grupal como personal sobre la importante participación que ellos tienen dentro del plan de acción para el aprovechamiento de los residuos sólidos - **PAAERS**.
- Visitantes: se les sensibilizará mediante información que estará disponible en carteleras y avisos que permitan visualizar fácilmente las actividades de separación en la fuente que se realizan en la entidad. Se ubicarán en sitios visibles los recipientes de segregación identificados por rótulos y colores permitirán que se haga uso correcto de los implementos dispuestos para la separación de los residuos sólidos, de modo tal, que se evidencie que en las dependencias de la Secretaría de Gobierno se realizan prácticas o acciones sencillas que repercuten en beneficio para el medio ambiente.

2.2 Contenido de la Campaña

La información que se hará llegar a cada persona involucrada en el **PAAERS** deberá contener los elementos básicos que garanticen la correcta implementación y funcionamiento del plan, a continuación se presenta la temática a tratar en las campañas.

- **Aspecto Ecológico y Ambiental:** De forma sintetizada se pretende mostrar las consecuencias de no tener un manejo apropiado de los residuos sólidos, como la alteración ambiental y ecológica que trae la explotación forestal para la obtención de pulpa o celulosa que finalmente es



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

el insumo básico para la elaboración de papel, insumo que puede ser recuperado a través de prácticas de reciclaje y reutilización. De igual manera sucede con la explotación de aluminio y otros minerales para elaboración de recipientes metálicos y vítreos, materia prima que igualmente puede ser recuperada. Otro punto a tratar es lo que se está aportando con acciones concretas como: el reciclaje donde se cierra el ciclo de producción.

En este tema también se mostraron los impactos y la situación actual en que se encuentran las grandes ciudades para la gestión de sus residuos sólidos, algunas experiencias desastrosas en Colombia y en el mundo, sus consecuencias ambientales, impactos y efectos sobre la sociedad y ambiente entre otras, como motivaciones de sensibilización para el **PAAERS** de la Secretaría de Gobierno.

- **Marco jurídico e institucional:** Actualmente hay en vigencia reglas y procedimientos para la apropiada gestión de los residuos sólidos, expresado en forma jurídica, legislativa y técnica. Es importante que la población por instruir o sensibilizar, conozcan las razones de fondo ambiental y el marco normativo de concerniente al tema **PAAERS**.

A la Secretaría de Gobierno le corresponde cumplir con los mandatos del Acuerdo 114 de 2003 y la resolución 132 de 2004 y el Decreto 400 de 2004, por cuanto los mandatos de este último Decreto deberán ser implementados por las entidades que hacen parte del sector central, descentralizado, las empresas de servicios públicos de carácter oficial y mixto, la Veeduría Distrital, las Alcaldías Locales y los particulares que cumplan funciones públicas. Este Decreto será comunicado a la Contraloría Distrital, a la Personería y al Concejo de Bogotá, para que, dentro de la autonomía que les es propia, adopten los mecanismos tendientes a dar cumplimiento al Acuerdo 114 de 2003, expedido por el Concejo Distrital de Bogotá.

De igual manera la Secretaría de Gobierno hace parte del Sistema Ambiental Distrital que es el conjunto de instituciones, normas y programas de orden distrital articulados para permitir el cumplimiento de los objetivos de la Política Ambiental Distrital adoptada por el Alcalde Mayor, mediante Decreto 061 del 13 de marzo de 2003, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 66 de la Ley 99 de 1999 (Crea el Sistema Nacional Ambiental y Min. Ambiente) y los Acuerdos 9 de 1990 y 19 de 1996.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

El **PAAERS**, debe cumplir con toda la normatividad del orden nacional y local que le concierna al tema.

No solo se pretende mostrar la normatividad del orden distrital sino ampliar el panorama al orden nacional, de modo tal que las personas capacitadas se estimulen a conocer más profundamente el marco normativo que atañe esta temática.

Ejemplo:

ACUERDO 114	Consejo de Bogota D.C	por el cual se impulsa en las entidades distritales, el aprovechamiento eficiente de residuos sólidos
DECRETO 400/04	Alcaldía Mayor de Bogota D.C	Por el cual se obliga a todas las entidades del orden Distrital a realizar una eficiente gestión de sus residuos con potencial reciclable.
DECRETO 1713/02	Ministerio Del Medio Ambiente	Reglamenta la Ley 142/94, la ley 632/00, la Ley 689/01 en prestación del servicio publico de aseo y el Decreto Ley 2811/74 v la Ley 99/93 en gestión integral de residuos sólidos

2.3 Medios de comunicación

La Secretaría de Gobierno utilizará como herramientas para divulgar los contenidos de sus campañas los siguientes medios:

➤ Medios Impresos De Publicación Periódica

- *Boletines informativos.*
- *Cartilla N° 3 del grupo de calidad.*
- Avisos en lugares visibles.

➤ Medios Virtuales

- Intranet.
- Pagina Web de la entidad

Nota: Cabe resaltar que el grupo de gestión ambiental esta en continua retroalimentación del Plan Institucional de Gestión Ambiental - **PIGA** lo cual permite desarrollar y reevaluar nuevos mecanismos que mejoren las formas de comunicación y demás actividades.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Talleres pedagógicos: Los talleres consistirán en pequeñas y sintetizadas presentaciones en forma presencial a las diferentes dependencias agrupadas por grupo anteriormente mencionados. Posteriormente se complementara con un taller experiencial:

- a. **Concursos por áreas de trabajo o dependencias:** Consiste en motivar a las diferentes áreas de trabajo de las dependencias a realizar correctamente sus acciones frente al manejo apropiado de residuos sólidos y evaluar la buena funcionalidad del **PAAERS**, que promueva la continuidad de la buena gestión del **PAAERS** adelantado.
- b. **Práctica vivencial que enseñe a identificar las características de los materiales reciclables:** En este se mostrarán todos los materiales que pueden ser aprovechables para reciclar y a la vez enseñar a hacer la correcta identificación de plásticos y papeles (materiales que más se generan en las dependencias), el manejo para la buena presentación también es un elemento a considerar. Para que posteriormente los servidores estén en la capacidad de hacer la identificación del material, su correcto manejo y presentación del mismo.

Estas serán coordinadas y apoyadas con el equipo transversal de reciclaje de la Secretaría General y el Instituto para la Investigación Educativa y Pedagógica IDEP.

Eventos de sensibilización: Para la sensibilización nos apoyaremos todas las alternativas anteriormente mencionadas, dando prioridad a los estímulos y reconocimientos para aquellas dependencias o áreas de trabajo que mejor efectuaron y mantuvieron la gestión de sus residuos sólidos, lo cual se hará en compañía del personal de servicios generales y responsables del **PAAERS** de cada dependencia.

Los temas y mensajes a tratar en cada medio de comunicación se conciben de tal forma que hagan reflexionar y actuar positivamente a las personas capacitadas hacia un medio ambiente sostenible.

2.4 Coordinadores y responsables del PAAERS por dependencia:

El responsable de cada una de las dependencias será el director, comandante, alcalde o delegado por dependencia que se encargaran de realizar las revisiones periódicas del **PAAERS**, la cual consta de:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Redactar informes de funcionamiento del plan y remitirlos al grupo del Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Secretaría de Gobierno.
- Coordinar los eventos de sensibilización programados en su respectiva dependencia,
- Velar por el buen funcionamiento del **PAAERS**.
- Difundir la información respectiva al **PAAERS** en cada una de sus dependencias.

2.5 Permanencia y Continuidad del PAAERS:

La perseverancia en el tiempo y la retroalimentación de las actividades planteadas serán características inherentes de la campaña educativa con el fin de marcar los cambios en hábitos y actitudes comportamentales en los grupos anteriormente mencionados.

Desarrollo de indicadores para su evaluación en el tiempo es una estrategia que permitirá la evaluación periódica en el tiempo del buen funcionamiento del **PAAERS** con el fin de encontrar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas Amenazas (**DOFA**) y así tomar decisiones pertinentes con respecto al **PAAERS** (Ver Anexo No 1 - Indicadores de Gestión).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3 LA CAPACITACIÓN PARA LA ADECUADA IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CON POTENCIAL RECICLABLE Y DE LAS CONDICIONES QUE DEBE TENER EL MATERIAL SEPARADO.

Entre los talleres de sensibilización y educación, habrá un ítem que enuncia el contenido operativo del **PAAERS**, sobre las condiciones que debe tener el material separado y con potencial reciclable:

- Cuáles van a ser los colores que se van a utilizar y que denota cada uno,
- Cuáles son las condiciones que debe tener el material para ser separado y no perder sus condiciones de aprovechabilidad,
- Cómo hacer la correcta identificación de los materiales para segregar correctamente en la fuente.

Estos conceptos se reforzarán con talleres de forma vivencial, con el fin de afianzar en el grupo objetivo los conocimientos expuestos, entre los contenidos principales de la capacitación estará las definiciones técnicas y las condiciones de manejo y presentación de los residuos.

Se desglosara la información en cada material de la siguiente manera:

Plásticos: definiciones técnicas de plástico, las clasificaciones por composición química y tipo de resina que se les da a los plásticos, los procesos industriales que se les da a estos materiales para ser nuevamente incorporados en la producción de bienes, y finalmente cuales son las condiciones de manejo para su recuperación como enjuagado, remoción de etiquetas y las de más que sean necesaria y convenidas con la organización recicladora con la que se va a hacer el acuerdo de corresponsabilidad.

Papel y Cartón. Definiciones y clasificaciones técnicas de estos materiales y cuales deben ser la características que deben tener para ser recuperados, enfatizando en que no deben estar mezclados con colillas de cigarrillos, papel carbón y demás materiales que alteren su calidad, en esta sección se incluirá la instrucción precisa acerca de cuales serán los espacios e instrumentos destinados para este material.

Metales y vidrios: Las definiciones y clasificaciones técnicas de estos materiales y los sitios dispuestos para su correcta segregación y disposición.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

NOTA: Como contenido operativo se incluirá cuales son los recipientes, colores y rótulos designados para cada material identificado.

En este punto se abordaron tres instrucciones precisas para la correcta gestión de los residuos sólidos, que son la identificación de cada material, la correcta segregación y presentación de los residuos. Como se menciona anteriormente el personal de servicios generales y encargados de recolección de residuos en cada dependencia tienen una incidencia más directa sobre los materiales residuales, por lo que se transmitirá la misma capacitación solo que de manera más directa y personalizada.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4 ÁREAS DONDE QUEDAN LOCALIZADOS LOS ELEMENTOS PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE.

4.1 Recipientes, materiales y herramientas para realizar la separación en la fuente

Bolsas de reciclaje: Se utilizarán inicialmente dos tipos de bolsas resistentes y ajustadas a los tamaños de los recipientes de oficina para sedes administrativas, Centros de seguridad y Estaciones de Bomberos las cuales se diferenciarán por sus colores, estos corresponden al color negro el cual tendrá el significado de depositar los residuos de origen orgánico como son residuos de café y cáscaras de frutas entre otros, y la bolsa de color translucido para todos los elementos recuperables, estos colores se mantendrán y se unificarán para todas las Dependencias de la Secretaría de Gobierno con el fin de universalizar el mensaje y significado de las bolsas a nivel interno de la entidad posteriormente se puede implementar un nuevo color para hacer una segregación de los residuos de forma más especializada.

Recipientes de disposición. Se utilizarán dos recipientes concordantes con el tamaño de la oficina donde se van a ubicar y que correspondan a los colores preestablecidos del mensaje de separación. Estos además deben contener los rótulos de reciclaje con las dimensiones estipuladas en el Decreto 400 de 2004 y el material acorde para la función que va a prestar como es el plástico rígido que permite una limpieza y desinfección más eficiente.

En esta categoría se incluye los portapapeles, para garantizar el buen estado de la papelería que va a ser reciclada sin perder su calidad, también estará marcada para que sea de carácter informativo y recuerde continuamente al funcionario su utilización.

Es importante mencionar que se tratara de aprovechar al máximo todos los recipientes con que actualmente disponen las dependencias de la Secretaría de Gobierno, mediante el acondicionamiento de los mismos, que aseguren las propiedades que se especificaron anteriormente.

Recipientes de almacenamiento temporal: Para estos recipientes se sugiere unos diseños de dos (2) formas que se ajustaran a las necesidades y condiciones de cada dependencia.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- a. Dos recipientes de mayor capacidad volumétrica, rotulados, con código de colores preestablecido y materiales de fabricación que faciliten su limpieza y desinfección. Estos recipientes servirán para almacenar los residuos con potencial reciclable que fueron recuperados y recolectados internamente (plásticos, metales y vidrio) para el cual se dispondrá recipiente de color verde. Los materiales orgánicos serán dispuestos en el recipiente de color negro, buscando la unificación del mensaje de separación de materiales a través de los colores, estos se ubicaran en los cuartos de almacenamiento temporal. Esta alternativa se contempla para las dependencias que puedan adoptar o tengan cuartos o estructuras destinados específicamente para el almacenamiento temporal de sus residuos sólidos, los cuales deben contar con las características técnicas establecidas para los lugares de almacenamiento temporal.
- El papel y cartón los cuales son los de mayor generación dentro de las dependencias se almacenara de forma ordenada en el cuarto de almacenamiento temporal, estos materiales deben ir soportados en bases para evitar que se humedezcan o pierdan su potencial de aprovechabilidad.
- b. Un contenedor metálico confinado, solo con las aberturas para disponer los materiales reciclables según su identificación y separación, tendrá la señalización correspondiente en cada boca de entrada de materiales, las cuales serán:
1. Para el papel y cartón el contenedor presentará una abertura para la disposición (volumen y diseño del contenedor por definir después de las jornadas de caracterización para saber cual es el volumen de generación y así relacionarlo con la capacidad del contendor), que permitirá hacer el almacenamiento de estos materiales optimizando el espacio a ocupar mediante la adecuada ordenación y apilamiento de los materiales.
 2. Presentará una segunda abertura para la disposición de envases de plástico, metales y vidrio y
 3. Una tercera boca para el almacenamiento provisional de materiales cuyo aprovechamiento no se encuentra en demanda (Residuos orgánicos, plásticos contaminados, inorgánicos inertes). Esta alternativa se contempla para las dependencias que no tienen cuartos de almacenamiento temporal.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.2 Áreas de almacenamiento

Áreas De Almacenamiento Temporal

No todas las dependencias de la Secretaría de Gobierno cuentan con espacios o estructuras internas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, por ello se concibió la idea de diseñar y ubicar contenedores móviles para todas aquellas dependencias que no cuentan con este espacio, los cuales estarán ubicadas en lugares protegidos de la lluvia, que no obstaculicen el paso de las personas y aislado de áreas comunes para evitar malos olores.

Para las dependencias que cuentan con cuartos para este fin o se puede acondicionar uno, se hará la respectiva señalización del cuarto con el rotulo internacional de reciclaje que sea que sea visible a una distancia de 20 m, además de dotar el equipamiento con los elementos necesarios para que garantice su buen funcionamiento.

Actualmente la Secretaría de Gobierno inicio un plan de equipamiento con el Plan Maestro de Defensa, Seguridad y Justicia y el cual contempla la construcción y remodelación de algunas estaciones de bomberos y la Unidad Permanente de Justicia. Para el nuevo diseño de los equipamientos se señalara la necesidad de incorporar en la instalación un cuarto de almacenamiento temporal con las características y volumen establecidos, y que permitan una fácil limpieza, señalizados, impermeabilizado y que cuente con los equipos contra incendios además de tener un rotulo o símbolo internacional de reciclaje.

Ubicación De Recipientes

Estos serán localizados especialmente en las áreas o lugares específicos donde la generación de residuos se haga de forma permanente, por ejemplo cocina, cafeterías, cubículos de oficinas, contiguos a: fotocopiadoras, impresoras, pasillos y áreas comunes. Cabe aclarar que se fijara un número de recipientes por dependencia y se distribuirán acordemente con los criterios anteriormente mencionados para lo cual, se programara una visita mas detallada a cada dependencia con esta única finalidad. También será de gran utilidad localizar los recipientes que actualmente están en funcionamiento, estos servirán de referente para fijar y conservar su ubicación para los que estén bien ubicados, y seleccionar otros lugares que requieran de más recipientes.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

En la ubicación también se involucra que estos no interfieran con las salidas de evacuación de las dependencias que han sido fijadas por los brigadistas o grupos de emergencias de las diferentes entidades.

Se trabajará de forma conjunta con la Secretaria General y su programa de mejoramiento estrella (5 ss), para establecer de forma coordinada la ubicación de los recipientes de disposición de los residuos sólidos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5 ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN MASIVA.

Se abordara a través de los medios de comunicación que se explicaron en el numeral 1.3 **Medios de comunicación**, a continuación se detallará mas acerca de como se desarrollará cada estrategia de divulgación.

- **Cartilla del grupo de calidad:** Actualmente el grupo de calidad de la entidad esta publicando y distribuyendo a todos los funcionarios de la Secretaría de Gobierno una cartilla donde se manejan diversos temas, a la cual se le insertará un breve comentario sobre el manejo eficiente de los residuos sólidos en la entidad, y de que manera puede participar activamente en este plan.
- **Avisos en lugares visibles:** Generalmente en las dependencias se encuentran carteleras informativas, en las cuales se renueva periódicamente su información, esta forma de comunicación también servirá para informar a los visitantes de las dependencias acerca del plan de acción interno de residuos sólidos de la entidad.
- **Intranet:** En la entidad hay un sistema de comunicación de correo interno (Lotus Notes), por este medio se enviarían los mensajes e información respectiva que motive y recuerde a las personas involucradas en el plan, para que participen activamente en el **PAAERS**.
- **Pagina Web de la entidad:** Con el fin de proyectar el mensaje no solo a nivel interno sino a nivel externo a todas las personas que visiten la pagina web de Secretaría de Gobierno, se involucró en la estrategia de divulgación la publicación de temas especificos del **PAAERS** de la entidad en este medio informativo.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

6 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS (Ver Anexo No.2 – Manual para determinar la composición de sus residuos sólidos)

Metodología estadística para seleccionar las dependencias por caracterizar y la frecuencia y procedimiento de caracterización.

Soporte Estadístico

La Secretaría se ha visto avocada a un problema logístico y es el amplio número de dependencias que se insertan en su estructura lo cual dificulta la caracterización, por ende se definió con el equipo ambiental de la Entidad hacer un método estadístico de muestreo que corresponde al muestreo estratificado complementado con conceptos técnicos que incorpora un número mayor de dependencias a muestrear.

Según el método estadístico empleado se determinó un número de 4 estaciones de bomberos 4 Alcaldías locales, la Cárcel Distrital y Unidad Permanente de Justicia. Que se enuncia a continuación.

Método estadístico para determinar la muestra de las dependencias en Secretaría de Gobierno.

1. Por su actividad se relacionaron las dependencias:

Áreas cuya producción es de administrativas:

- 20 alcaldías locales
- 1 almacén general de Secretaría de Gobierno
- 1 archivo central de Secretaría de Gobierno
- 1 edificio (furatena)
- 1 edificio (5 pisos de avianca)

Áreas cuya producción son compuestos químicos varios:

- 17 estaciones de bomberos

Áreas cuya producción es variable según la población:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Cárcel distrital de varones y anexo de mujeres
- Unidad Permanente de Justicia (UPJ)

Procedimiento para el muestreo estadístico:

$$\eta_0 = \frac{Z^2 \times S^2}{E^2}$$

$$\eta = \frac{\eta_0}{1 + \frac{\eta_0}{N}}$$

Z= Nivel de confianza (95%), por t student es 1.96

Se= Desviación estándar típica

E= Error estándar (5%)

η = Tamaño de la muestra

η_0 = Primera Aproximación

S²= Varianza

N = # Total de dependencias

A partir de lo anterior la única variable aun por despejar es la Desviación estándar típica.

Sabemos que:

Tomando la formula para determinar la varianza del procedimiento para determinar las muestras de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos tenemos que:

Dado que en este caso la varianza poblacional es desconocida se determina elevando al cuadrado el error estándar, es decir, $S^2 = 0.0025$

$$\eta_0 = \frac{Z^2 * S^2}{E^2} = \frac{(1.96)^2 * 0.0025}{(0.05)^2} = 3.8416 \approx 4$$



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Por lo tanto para las dependencias de actividad administrativa es:

$$\eta = \frac{\eta_0}{1 + \frac{\eta_0}{N}} = \frac{4}{1 + \frac{4}{24}} = 3.4285 \approx 4$$

Para las dependencias de actividad cuya producción es de compuestos químicos es:

$$\eta = \frac{\eta_0}{1 + \frac{\eta_0}{N}} = \frac{4}{1 + \frac{4}{17}} = 3.2381 \approx 4$$

En lo que respecta a las áreas cuya producción es variable según la población:

- Cárcel distrital de varones y anexo de mujeres
- Unidad permanente de justicia (UPJ)

Se realizarán los muestreos respectivos de cada una de las dependencias.

La caracterización de los residuos sólidos es con el fin de conocer y establecer la composición y cantidad de residuos sólidos convencionales generados en las dependencias de Secretaría de Gobierno, la metodología a implementar es la empleada por la UESP donde básicamente se hace una separación de materiales se pesan y posteriormente se relacionan en un formato de entrega.

NOTA: Las caracterizaciones se realizarán dos veces por semana en cada dependencia por ser caracterizada, es importante mencionar que el día de caracterización solo se contabilizarán los residuos generados en ese día, no se incluirán residuos de eventos extraordinarios, solo los correspondientes a un día laboral normal para dar mayor veracidad a los resultados.

Con el fin de determinar unos resultados más precisos se considero conveniente hacer la siguiente clasificación o subcategorización de las dependencias, aumentando el número de dependencias a caracterizar en relación al número



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

estadístico determinado, la metodología de clasificación y selección se enuncia a continuación

Estaciones de Bomberos

Para estas se estratificaron dos grupos a saber: la de tamaño y número de funcionarios superior a 20 personas y $> 1000 \text{ m}^2$ entre las cuales se incorporaban a esta categoría las siguientes estaciones Kennedy, Puente Aranda, Chapinero y sur.

Aleatoriamente las dependencias seleccionadas a muestrear fueron las estaciones de bomberos Chapinero y Puente Aranda, puesto que estas dos representan interés e importancia para conocer los volúmenes y composición de residuos generados en este tipo de estaciones.

En el otro estrato se tomaron los parámetros de clasificación subsiguientes a los anteriormente mencionados con un número de personal menor a 17 bomberos y 1000 m^2 , que corresponden a la mayoría de estaciones de bomberos de Bogotá ya que la gran mayoría maneja este tipo de modelo funcional y arquitectónico estándar.

Para este estrato se seleccionaron aleatoriamente las Estaciones Central y Garcés Navas.

Cárcel distrital de Varones y Anexo Mujeres y Unidad Permanente de Justicia (UPJ)

La Cárcel Distrital y la Unidad Permanente de Justicia serán muestreadas independientemente puesto que cada una genera residuos diferentes y es conveniente establecer con precisión la información arrojada por las caracterizaciones.

La producción de Residuos Hospitalarios en la Cárcel Distrital es concordante con el procedimiento por medio del PIRGSH (RH1).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Alcaldías Locales

Las Alcaldías a muestrear son Engativá, Antonio Nariño, Usaquén y Kennedy complementado la información con la caracterización que ya se efectuó en la Alcaldía Local de Santa Fé por parte de la Unidad Ejecutiva de Servicio Públicos (UESP), quien en sus jornadas de aforo seleccionó esta dependencia

El almacén general y archivo central de la Secretaría de Gobierno también serán caracterizados, puesto que están ubicados en el mismo complejo donde se ubica la alcaldía local de Kennedy y de esta manera aumentaremos la confiabilidad de la muestra.

Oficinas de los edificios Avianca y Furatena

En estas dependencias también se harán las caracterizaciones respectivas con la metodología explicada anteriormente.

Adicionalmente se incluirán los días en que los insumos llegan a las dependencias y la producción de residuos que tienen un comportamiento inusual, para que sean igualmente evaluados.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

7. CRONOGRAMA E INDICADORES DE GESTIÓN.

Ver Anexos No. 1 - Indicadores de Gestión y No. 4 - Cronograma de Actividades.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

7 FRECUENCIA DE RECOLECCION.

Para dar desarrollo a este punto es necesario conocer la cantidad en peso que se genera periódicamente (según la caracterización realizada y por la producción en el día) y composición de los residuos generados en cada dependencia, lo cual se conocerá una vez se hayan efectuado los aforos respectivos. La metodología consistirá en relacionar la densidad específica de los residuos encontrados con su peso para así poder conocer su volumen. Podremos conocer el volumen para materiales compactados bien sean metales, plásticos o acopiados de cartón y papelería, para relacionar estos resultados con la capacidad volumétrica del cuarto de almacenamiento temporal. Una vez estos cuartos o contenedores estén con su capacidad completa, se definirá la frecuencia de recolección, la cual se fijará periódicamente a una hora establecida.

Como cada dependencia maneja un cuarto de almacenamiento de diferentes características, la frecuencia de recolección será definida acorde a cada una de ellas.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

8 PROGRAMA CON RECICLADORES

Una vez se conozcan los resultados de la caracterización de residuos (12/12/2005), se establecerán los acuerdos con las organizaciones de recicladores pertinentes para cada una de las dependencias de la Secretaría de Gobierno.

***PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)***

Equipo Responsable

BIÓLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

Equipo de Apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de Contenido

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, como lo es el decreto 061 de 2003, con base en el cual se evaluarán los siguientes aspectos:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basará en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentará “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.

- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Dependencia:

2. INFORMACIÓN GENERAL.

Cuadro 1. Datos generales de la Estación Garcés Navas

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN	
Nombre de la dependencia: ESTACIÓN DE BOMBEROS GARCÉS NAVAS B - 15	
Especialidad de la instalación: LÍNEA DE ATENCIÓN	
Localidad: ENGATIVA (BARRIO GARCES NAVAS)	
Departamento: CUNDINAMARCA	
Municipio: BOGOTÁ	
Dirección:	
Teléfono:	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
Diciembre 2004	Agosto 2005
Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)	Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)
17	17
RESPONSABLE DE LA ESTACION	
RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS	



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

NOMBRE	CARGO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTACIÓN DE BOMBEROS GARCES NAVAS (B 15)

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN

La Estación pertenece a la Localidad de Engativa, ubicada hacia el noroccidente de la Ciudad de Bogotá. Localidad de Engativa presenta una extensión total de 3.556,30 Ha de las cuales 3.439,23 Ha corresponden a suelo urbano y 117,07 Ha corresponden a suelo de expansión, esta Localidad no cuenta con suelo rural (Recorriendo Engativa, Secretaría de Hacienda Distrital, 2004), en el mismo documento se menciona que la Localidad de Engativa esta dividida y conformada por 9 Unidades de Planeación Zonal (UPZ), entre las cuales predominan las de uso industrial, rotacional, residencial de urbanización incompleta, centralidad urbana y de tipo residencial consolidado.

Entre las principales generalidades ambientales se mencionan aspectos tales como: la composición hídrica, la calidad de aire, la higiene y limpieza de las áreas comunes y otras situaciones que puedan interferir con la salud y medio ambiente del entorno y los pobladores de este sector de Bogotá.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

La localidad de Engativa esta atravesada por los Ríos Juan Amarillo y Salitre, ambos se desplazan desde la parte oriental hacia la parte occidental de la ciudad, vertiendo sus aguas al Rió Bogotá.

3.1 RIESGOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR FACTORES EXTERNOS

Riesgos por inundaciones y contaminación hídrica: Entre sus principales riesgos se puede mencionar la amenaza o riesgo por inundaciones, debido al desbordamiento de los ríos que transcurren la localidad, y que por su topografía plana no favorece el drenaje del agua desbordada hacia el Rió Bogota.

La alta contaminación de sus ecosistemas hídricos como el Rió Salitre, Juan Amarillo y Bogotá, hace que la calidad de vida disminuya gracias a lo malos olores y presencia de vectores como gallinazos y roedores, igualmente ocurre con los humedales del sector, aunque es de resaltar que actualmente hay humedales protegidos contra la contaminación ambiental (Santa Maria del Lago) permitiendo la prestación de servicios ambientales para la localidad.

La localidad de Engativa esta atravesada por los Ríos Juan Amarillo y Salitre, ambos se desplazan desde la parte oriental hacia la parte occidental de la ciudad, vertiendo sus aguas al Rió Bogotá, estos ríos manejan caudales medios y se encuentran canalizados para conducir el agua de forma segura, y de esta manera evitar la sedimentación de sus cauces, e inundaciones.

Cabe resaltar que la principal problemática que enfrentan estos cursos hídrico es la contaminación de sus aguas con contaminantes domésticos e industriales como materia orgánica y metales pesados, puesto que sus aguas son receptoras de algunas descargas



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

vertidas aguas arriba de su desembocadura. (Secretaría de Hacienda Distrital, 2004, recorriendo Engativa), Estos ríos están conectados a un sistema hídrico complementario que son los humedales Juan Amarillo y Humedal Jaboque, los cuales ayudan a regular sus caudales en eventuales crecidas de sus niveles. Estos humedales también presentan problemas de contaminación, debido a que reciben toda la carga contaminante de los ríos, y además han sido objeto de relleno para urbanizaciones ilegales que no tienen instalados equipamientos de servicios públicos, empeorando aun más su situación, sin embargo, como se menciono anteriormente presentan un gran servicio ambiental contra las inundaciones por desbordamiento del cauce en épocas de caudales máximos.

La Unidad de Planeación Zonal (UPZ) que es mas susceptible de sufrir inundaciones es la UPZ Garcés Navas con 14 manzanas en riesgo alto (periodo de retorno < a 10 años) y 13 manzanas en Amenaza media (periodo de retorno entre 10 y 100 años). (Secretaría de Hacienda Distrital, 2004 recorriendo Engativa)

Eventos telúricos: La falta de diseño y planeación urbanística es otro de los riesgos que aquejan la Estación, puesto que el barrio Garcés Navas actualmente está considerado como un barrio que no cumple con todas las exigencias de planificación urbana, por ende se hace vulnerable a eventos telúricos de mediana y alta magnitud.

Contaminación atmosférica: Hablando del tema atmosférico se puede decir que según mediciones de la red de monitoreo de calidad de aire del DAMA que tiene ubicada una estación en el Carrefour de la calle 80 no hay sobrepasos de la norma establecida para calidad de aire en Bogota estipulada por el DAMA, pero que sin embargo registro los mayores valores de PM10 en el año 2002 con un valor de 99 g/m³ , aun mayor que la zona industrial de la ciudad,(Secretaría de Hacienda Distrital, Recorriendo Engativa, 2002) estos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

valores se deben al elevado tráfico vehicular que transita las grandes avenidas de la localidad como lo son la avenida Boyacá y Avenida 68, las industrias de depósitos de madera, aserrios y la zona industrial de Álamos son factores que impulsan esta situación. El monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO₂) también son contaminantes primarios que caracterizan la composición atmosférica de la localidad, lo que se puede atribuir al alto tráfico vehicular de sus principales vías.

Contaminación sonora: Otro capítulo lo constituye la contaminación sonora por su cercanía con el aeropuerto Internacional el Dorado que en muchas ocasiones supera la norma de presión sonora estipulada a nivel nacional, los niveles de presión sonora (NPS) registrados en cercanías del aeropuerto oscilan entre los 85 y 115 DB. Los fuertes olores producidos por los ríos anteriormente mencionados también contribuyen con el detrimento de la calidad atmosférica del entorno.

Aunque la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá ha efectuado obras de restauración ecológica para el río Salitre que igualmente hace parte ambiental de la localidad sigue siendo un problema de saneamiento ambiental y que conlleva problemas estéticos, ambientales y riesgos en la salud de la población.

Riesgos ambientales por sustancias químicas: Finalmente y de forma muy sencilla se menciona la industria de la localidad entre las cuales se habla de la industria automotriz que maneja entre sus insumos sustancias tales como Pb, CO, CO₂, al igual que industrias menores que procesan artesanalmente sus materias primas y que representan un riesgo y daño para el medio ambiente y salud de los pobladores por no estar a la luz de las regulaciones ambientales por parte de la autoridad ambiental distrital.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Análisis cartográfico

Para el análisis cartográfico se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación, además de precisar el uso del suelo a su alrededor, a continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación las Ferias.

La zonificación espacial del territorio permite conocer las actividades que allí se generan y estas pueden conducir al grado de contaminación o estado ambiental que presenta el territorio, es por esto que se enuncia la distribución del uso del suelo en un radio de influencia de 2 KMS de acuerdo al uso mayoritario para el espacio definido.

1. Zona residencial con comercio y servicios
2. Zona residencial neta
3. Zona múltiple

También se menciona la presencia e importancia ambiental que presenta el humedal Jaboque y el río Bogotá a una distancia de 1,8 KMS con el meandro mas cercano.

Como se aprecia en el anexos # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing. Sonia Garzón 14/04/2005 En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Y basados en las “**Unidades de Contaminación Atmosférica 1998**”.

Se observa solo dos puntos de contaminación atmosférica, estos se caracterizan por su ubicación en ambos costados norte y sur a distancias de la estación de 440 mts y 880 mts respectivamente, estas puntos fijos de contaminación atmosférica se ubican en la zona



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

residencial con comercio y servicios, la interpretación con respecto a su ubicación y la dirección de circulación del viento corresponde a la baja afectación que puede causar los contaminantes emitidos a la estación Ferias, solo se ve algunos puntos de emisión fijo al oriente de la estación estos por acción del viento y su dirección son conducidos hacia la dirección occidente, causando afectaciones menores a la calidad atmosférica de l estación.

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido 1999- 2000” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan.

Se identificaron 6 puntos de medición sonora, que corresponden a diferentes rangos de presión sonora registrados, y se distribuyen de la siguiente manera, 3 puntos de medición registraron rangos de 51 a 76 dB en la dirección oriental con distancias de ubicación de 600 mts, 800 mts y 920 mts, 2 puntos mas de medición que no representan riesgos para la salud, puesto que registraron valores de nivel sonora en el rango de 0 a 21 dB, finalmente se identifico un punto de medición que registro valores en el rango de 76 a 101 dB, la medición se realizo específicamente en la calle 76F con Cra. 105 G, todos los puntos de medición se ubicaron en la zona residencial de con comercio y servicios a excepción de un punto de presión sonora bajo (0 a 21 dB), que se ubica en la zona residencial con actividad económica. En general se observo la lejanía de los puntos de medición casi en la zona extrema de influencia (radio de 2 KMS), lo que excluye a la zona de afectación crítica por contaminación acústica.

En el anexo # 3 **Calidad Visual** “Localización de vallas y antenas 2005” De los Mapas de Proyección, que hace referencia a todos los elementos que puedan perjudicar la concentración de las personas y deteriorar el paisaje urbano, algunos ejemplos de estos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

elementos son las vallas publicitarias y antenas de comunicaciones, estas dos fueron localizadas para Bogotá año 2004, y no se identificaron en el área de influencia evaluada para la estación Garcés Navas, las mas cercanas corresponden al corredor vial de la calle 80 al costado occidental de la avenida Boyacá con una cercanía de 1.8 mts

Para el anexo # 4 **Calidad Hídrica** “Unidades de contaminación hídrica 1998”

Se identifico solo un punto de contaminación hídrica en el costado norte de la estación a una distancia de 320 mts y a 160 mts de la red matriz de acueducto de agua potable que corre en sentido oriente occidente, Hay fuentes hídricas importantes como los son los canales Carmelo y los Ángeles, como estructuras artificiales y el humedal de Jaboque como escenario natural que se ubica a una distancia de 800 mts en su punto mas cercano.

3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.

Los valores anotados son generados y registrados por las estadísticas que se manejan en la institución y a la información recopilada una vez se genere y atiende el servicio de atención de emergencias.

Entre algunos datos se observa que el día viernes es el de mayor numero de servicios prestados, alcanzando valores de 259, lo cual representa un promedio de 4 servicios generados por estación para un día de estos de tanta congestión, en el otro extremo se encuentra el día domingo que es el de menor número de emergencias generadas, con valores mínimos de 109 lo cual representa un valor de 1.7 servicios generados al día, que extrapolado los valores diarios a un valor mensual se estima que cada estación en promedio atiende un numero de 79 servicios, aunque hay que aclarar que cada estación esta preparada para atender mayoritariamente las emergencias generadas este comportamiento denota la fluctuación en la actividad bomberil.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

714 servicios prestados con un promedio de casi 3 servicios diarios según lo registrado para los meses del año 2005 hasta el mes de septiembre, de 11402 servicio que han prestado todas la estaciones; lo que representa un porcentaje de 6.26%, porcentaje que se ubica entre los valores medios según las estadísticas generadas.

La estación Ferias y en general las demás atienden los sectores residencial con 414 casos, comercial con 116 e industria con 45 casos de emergencia mayoritariamente, puesto que son los sectores que mas números de emergencias han registrado.

El tipo de emergencia a atender es otro factor que alimentan las estadísticas del Cuerpo Oficial de Bomberos, vemos que los tipos de emergencias más comunes son: Capacitación y prevención de riesgos e incendios con 5799 casos solicitados y atendidos, 1148 razonamientos, 1146 casos de control de derrame de materiales inflamables o peligrosos. Entre estos servicios también se incluye y destaca las personas rescatadas 1628 entre las cuales se registró un número de 593 personas ilesas y 1035 personas rescatadas con heridas.

Tabla # 2: Servicios Atendidos por Estación de Bomberos de Bogotá.

ESTACION											TOTAL	%
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP			
B-1 NORTE	114	97	129	117	165	136	146	156	153	1213	10,64%	
B-2 CENTRAL	96	102	145	123	152	105	104	141	169	1137	9,97%	
B-3 SUR	64	49	105	67	71	62	75	96	107	696	6,10%	
B-4 PUENTE ARANDA	45	68	96	58	57	66	58	84	63	595	5,22%	
B-5 KENNEDY	81	101	101	94	90	91	85	135	122	900	7,89%	
B-6 FONTIBON	39	43	39	40	48	42	31	66	92	440	3,86%	
B-7 FERIAS	91	85	86	99	88	102	88	89	87	815	7,15%	
B-8 BOSA	42	53	60	70	53	58	72	74	37	519	4,55%	
B-9 BELLAVISTA	70	51	96	55	62	49	40	63	48	534	4,68%	
B-10 MARICHUELA	45	57	68	55	68	42	56	55	64	510	4,47%	
B-11 CANDELARIA	85	70	100	70	90	46	77	85	79	702	6,16%	
B-12 SUBA	73	97	103	85	103	86	87	96	84	814	7,14%	
B-13 CAOBOS SALAZAR	97	73	112	90	107	94	102	108	108	891	7,81%	
B-14 SAN JOSE DE BAVARIA	60	60	74	50	59	57	61	63	79	563	4,94%	
B-15 GARCES NAVAS	95	54	145	81	68	65	63	73	70	714	6,26%	
B-16 VENECIA	25	36	43	43	41	37	43	46	45	359	3,15%	



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

TOTAL SERVICIOS	1122	1096	1502	1197	1322	1138	1188	1430	1407	11402	100,00%
-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	---------

Fuente: Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

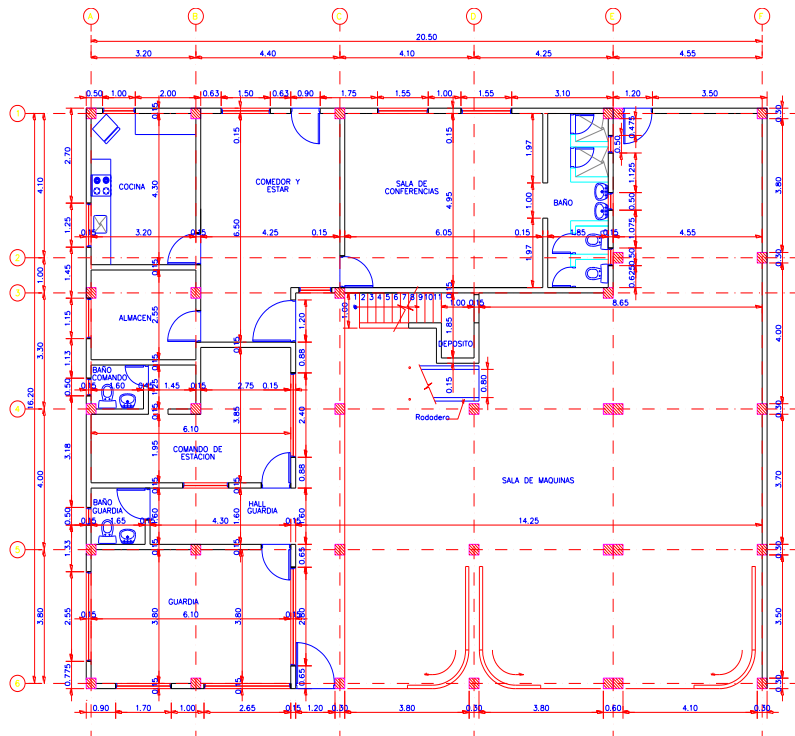
A esta Estación se le realizó reforzamiento estructural recientemente lo cual favorece su aspecto estético, además cumple con la norma de sismo resistencia colombiana (NTC). Esta como las demás Estaciones prototipo que conforman el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá se compone de 2 plantas y un patio exterior para la práctica de deportes y demás actividades recreativas y sociales, la primera planta está constituida por la guardia central, la sala de máquinas, la cocina, el comedor, área social y el patio trasero, lugar en donde están ubicados los equipos menores como planta generadora de energía eléctrica e hidroneumático, ubicada encima del tanque subterráneo, en la segunda planta se encuentran los dormitorios con los respectivos baños de los bomberos masculinos y femeninos, el cuarto del Comandante de la Estación también se ubica en esta segunda planta, en el pasillo de la segunda planta está el tubo de evacuación que conecta directamente con la sala de máquinas. Los acabados y demás detalles de construcción están estéticamente presentables y agradables gracias al reforzamiento estructural recientemente realizado.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Plano (1): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Garcés Navas piso 1



BOMBEROS GARCÉS NAVAS – PISO 1

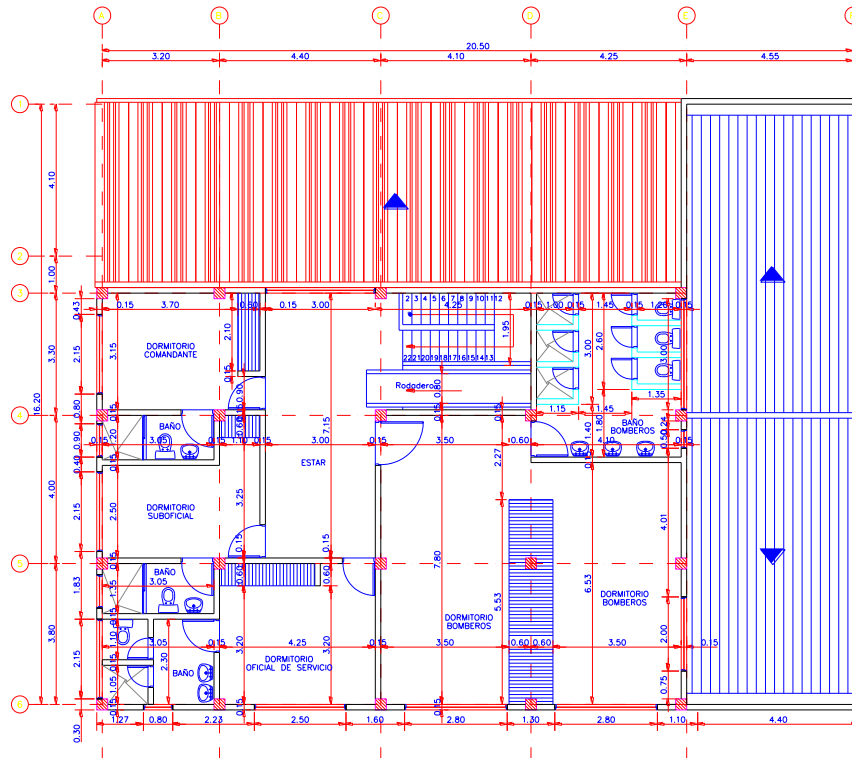
Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Plano (2): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Garcés Navas piso 2



BOMBEROS GARCÉS NAVAS – PISO 2

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA

Para el desarrollo de el plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnostico enfatizando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales) dados por el Decreto 061 del 2003 del Distrito.

4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la dependencia; la distribución de la red, y la calidad de la misma. Lo anterior con el fin de identificar practicas de consumo innecesario del recurso y visionar oportunidades de reducción.

- En la cocina se utiliza gas propano en cilindro (pipa de 40 lbs) para oficios menores como calentamiento de tintos y de alimentos, puesto que no hay instalada red de gas natural.
- La iluminación de la Estación se hace con bombillos halógenos, bien protegidos por un cielo raso, además correctamente distribuidos para iluminar la estación.
- Al igual que en las otras estaciones existen instrucciones precisas a los bomberos, por parte del comando central, para que sean ahorradores y austeros en el consumo de la de energía.
- La luz solar es deficiente al interior de la estación ya que todo esta perfectamente cubierto, haciéndose necesario el encendido de la iluminación artificial aun el las horas del día.
- Existe una planta eléctrica de alta capacidad generadora que se activa automáticamente cuando se suspende el servicio público. Esta supera ampliamente los requerimientos energéticos de la estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

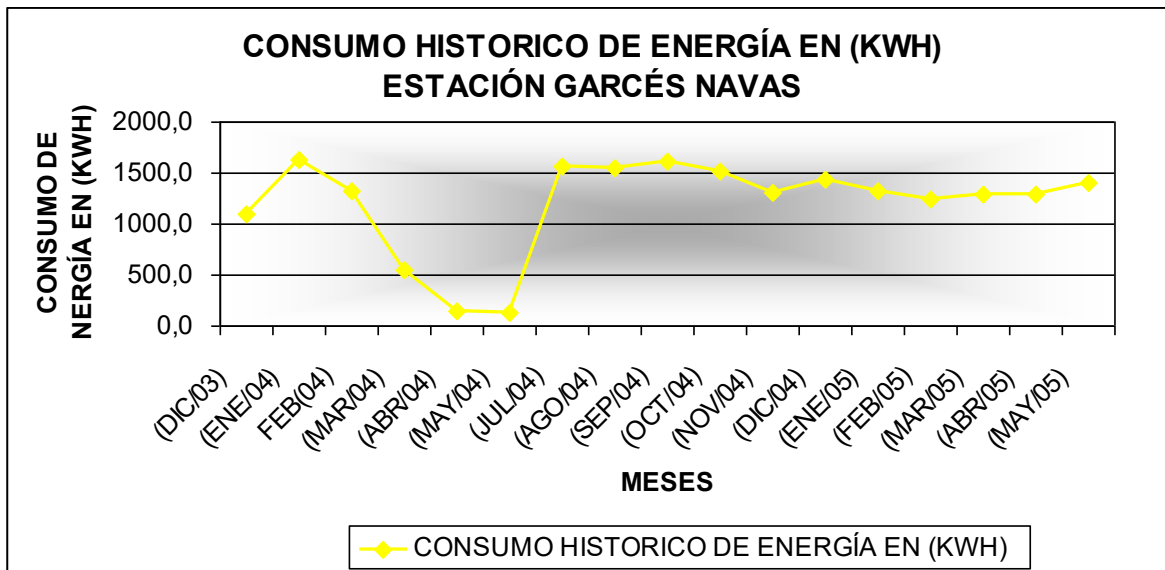
- Hay una buena condición para las instalaciones eléctricas gracias al reforzamiento estructural efectuado hace 2 años, donde se mejoró las redes eléctricas y todos los accesorios que componían el mismo.
- Hay instaladas duchas eléctricas en todos los baños, estas se utilizan para el aseo de los bomberos de todos los días en el momento de entregar el turno, e inmediatamente después de atender emergencias.
- En la estación hay 2 bombas que funcionan con energía eléctrica estas hacen parte del sistema hidráulico de la estación, estos equipos son considerados como los que mayor requerimiento energético hacen al sistema eléctrico de la estación.
- Se considera que el consumo de electricidad no debe ser excesivo gracias al poco número de bomberos que residen, a las recomendaciones de ahorro sugeridas y a los equipos y actividades domésticas que se realizan al interior de las instalaciones.
- El mantenimiento preventivo y correctivo es una práctica que se efectúa solo cuando los mismos bomberos lo solicitan, o si es de índole menor ellos mismos se encargan de reparar el daño o percance.
- Contiguo a la planta eléctrica hay un cilindro que almacena ACPM, este surte a la planta en caso de agotar las reservas internas.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

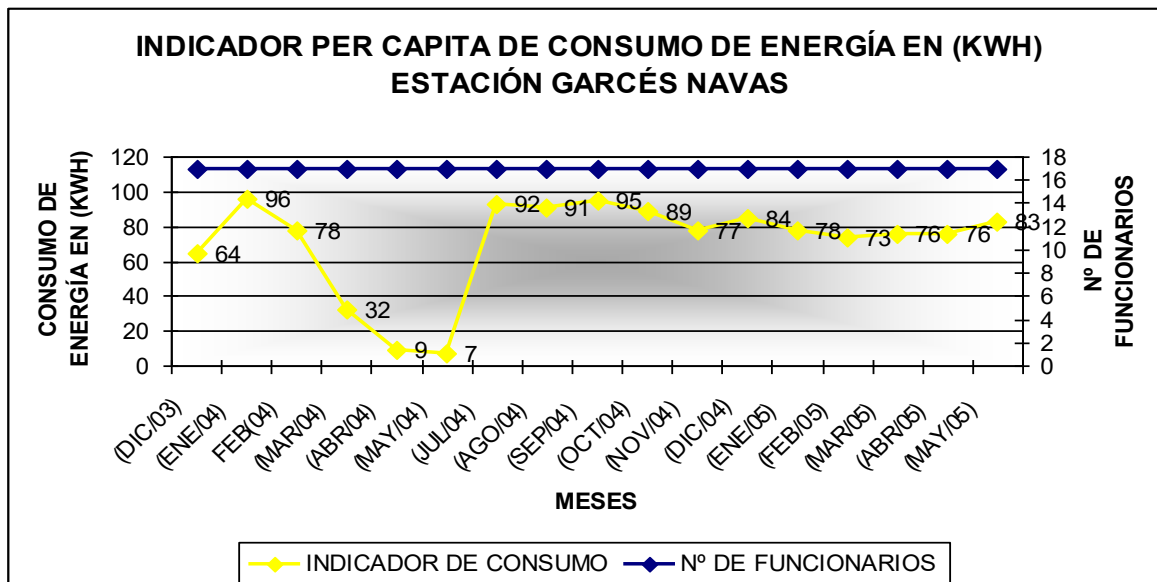
Secretaría
GOBIERNO

Grafica N° 1 Consumo Histórico Energético de La Estación De Bomberos Garcés Navas.



Fuente: Dirección administrativa.

*Grafica N° 2. Consumo de Energía (Kwh.) / Servidor publico) * Mes*



Fuente: Dirección administrativa.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- No se tiene claridad del porque hay esa decadencia tan significativa en el consumo de energía eléctrica para los meses marzo, abril y mayo con valores de 550 (KWH), 152 (KWH) y 123 (KWH) respectivamente, cuando el promedio mensual establece un valor 1630 (KWH) sin contar los meses donde hubo el descenso.

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, equipos etc.) y fuentes móviles (parque automotor especialmente), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes Fijas.

- Los equipos menores son sujetos a mantenimiento y revisión mecánica periódicamente, esto hace que la combustión se haga de manera mas optima y mejore los gases de emisión.
- Dichos equipos tienen que ser encendidos con regularidad para verificar su buen funcionamiento mecánico. estos también son fuente de emisiones contaminantes al interior de la estación.
- La planta eléctrica tiene un ducto con la altura suficiente (10 mts) para el desfogue de sus gases, de esta manera evita molestias tanto al interior de la estación como a sus alrededores.
- No se han presentado quejas o reclamos por el alto nivel sonoro de las alarmas o malos olores que genere la estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.2.2 Fuentes móviles

N° del vehículo	Nombre	Combustible	Modelo	Certificado de gases	Marca
	Maquina extintora 1000 gls.	Diesel		Si	

- La continua revisión del el estado mecánico del parque automotor, permite que estos operen en optimas condiciones lo cual representa una mejoría en la calidad de los gases de emisión.

4.3 COMPONENTE HIDRICO

Para la evaluación de este componente se verifico el estado de los accesorios y las redes hidrosanitarias visibles en su exterior, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimientos.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- Las instalaciones hidrosanitarias son modernas, estas llevan incluidos dispositivos que permiten el uso eficiente del recurso (fluxometros).
- No hay ahorradores de agua en los lavamanos y duchas.
- Se observo que las actividades que demandan el uso del recurso hídrico se hace con austeridad y eficiencia, utilizando específicamente el agua requerida para cada actividad.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

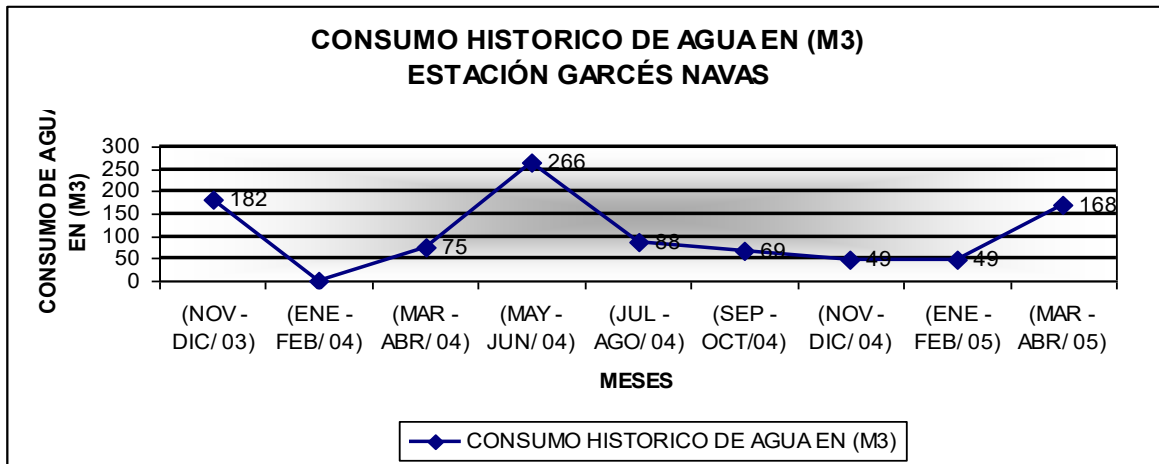
- En el patio trasero se efectúa todo el lavado y limpieza del parque automotor, los vertimientos son canalizados a un sifón que comunica con el sistema de alcantarillado público, estos vertimientos pueden revestir importancia sanitaria gracias a su contenido de aceites y grasas originados por el lavado de motores y otras partes de los vehículos, esta actividad se lleva a cabo cada 24 horas.
- Otro vertimiento de interés son los que se producen en el lavado de equipos y trajes para la desinfección y descontaminación, donde se utilizan jabones, detergentes y alcohol. Aunque es de mencionar la baja periodicidad con que se presentan estos eventos.
- Existe un tanque de reserva al cual se le hace lavado cada mes, el agua que contiene es drenada hacia el sistema de alcantarillado o a veces se le da utilidad en jardinería o riego para el patio.
- Todo el suministro hídrico de la estación depende exclusivamente del acueducto de Bogotá, llegando este recurso en perfectas condiciones de calidad.
- No se identificaron fugas en la red hidráulica, esto debido a las óptimas condiciones que presenta y lo reciente de su instalación.
- El tanque de reserva hídrica es vulnerable a posibles contaminaciones por su ubicación subterránea y estar ubicado en el patio trasero donde se lleva a cabo todos los vertimientos de interés sanitario de la Estación, además de no tener una barrera de aislamiento de aguas superficiales en su tapa de entrada.
- La estación no cuenta con sistemas de tratamiento de aguas para ninguno de sus vertimientos.
- Los vertimientos se presumen que contiene jabones, detergentes para lavar losa y descargas sanitarias principalmente, estas sustancias se catalogan como vertimientos domésticos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

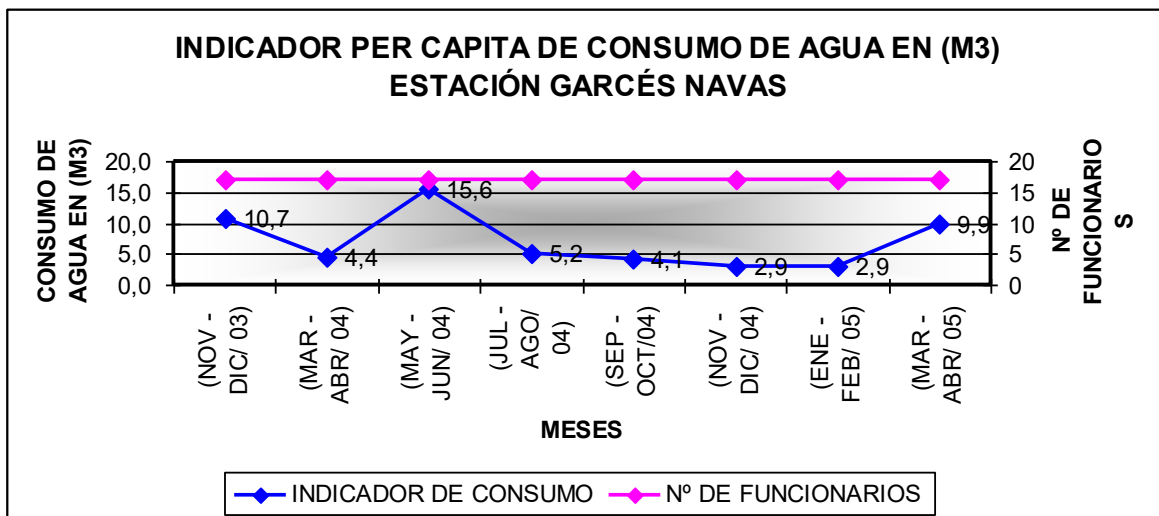
Secretaría
GOBIERNO

Grafica N° 3 Consumo Histórico De Agua De La Estación De Bomberos Garcés Navas



Fuente: Dirección administrativa.

*Grafica N° 4. Consumo de Agua (m3) / Servidor publico) * Mes Estación Garcés Navas*



Fuente: Dirección administrativa.

- Hay una desviación de 9.5 (m3) de consumo entre la media mensual y el valor de mayor consumo, y una diferencia de 12.7 (M3) entre el valor máximo de consumo



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

per. Cápita de 15.6 (M3) para el bimestre mayo – junio del año 2004, y el valor mínimo de consumo per. capita de 2.9 (m3) para el bimestre de noviembre – diciembre del año 2004.

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizó la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de reciclaje, estimativos de producción y composición entre otras. También se evaluó parcialmente la conveniencia de adelantar planes de reciclaje en las estaciones de bomberos decisión que se tomara una vez se conozcan los resultados que se efectuaran con unas mediciones o caracterización de los residuos sólidos que se generan en las estaciones, también fue importante saber que materiales especiales podían generarse y cual era su gestión o disposición final que se le daban a estos materiales.

- Los residuos generados al interior de la estación hacen referencia a residuos ordinarios o convencionales tales como plástico en sus diferentes manifestaciones químicas, papel de archivo de primera a y b, y residuos de jardín. Estos no tienen ningún manejo especial solo se recolectan en las áreas interiores, luego se disponen en un recipiente de mayor volumen para que posteriormente sean recolectados por la empresa de aseo con una frecuencia de recolección 2 veces a la semana.
- También se observó que se generan residuos especiales tales como pilas de radio, baterías para equipos de comunicación y linternas, estos son almacenados hasta que el almacén general haga entrega de material nuevo y recoja el material en desuso, esto también sucede con los equipos de línea de fuego deteriorados y repuestos de los equipos menores.
- El servicio de mantenimiento mecánico de los automotores lo hace una empresa contratada, esta se encarga de recolectar y disponer todos los elementos residuales



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

que genera el cambio de partes mecánicas y automotrices de los vehículos tales como: llantas, aceites usados y repuestos inservibles.

- No se observaron planes de segregación de materiales, reutilización o reciclaje de los residuos sólidos.
- La estación no es una fuente importante de generación de residuos gracias a las actividades que desarrollan que no implican la utilización de abundantes materiales e insumos.
- Todos los recipientes donde vienen envasados los productos químicos de limpieza son regresados a la planta de producción de los mismos, este oficio lo realiza el contratista a través de las personas de servicios generales.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la dependencia, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.

- El encendido de la maquina bomba se hace cada 6 horas, sin embargo en esta estación no se presenta el problema repetitivo de todas las demás estaciones gracias a que el encendido se realiza en el patio trasero que es a campo abierto.
- En el almacén se depositan productos tales como: gasolina, aceite nuevo y usado, detergentes, desinfectantes, líquido hidráulico y otros para el funcionamiento del parque automotor y equipos menores, estos no están almacenados de la manera mas adecuada y representan un riesgo para la calidad de los vertimiento y personal que labora en la estación.
- Hay ocasiones en que la atención de emergencias a establecimientos industriales hace que los equipos queden contaminados con sustancias nocivas y persistentes,



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

estos deben de ser lavados y desinfectados, actividad que se realiza bien sea en la casa u hogar del bombero o servicios de lavanderías, esta situación mencionada representa un riesgo para todas aquellas personas que entran en contacto con estos materiales contaminados.

- Los tanques de almacenamiento hídrico están al mismo nivel del patio de lavado de vehículos, por tal razón es fácil que el agua de lavado de automotores se drene e infiltre fácilmente hacia los tanques de almacenamiento hídrico.
- Las palomas son agentes biológicos que actualmente se posan en algunos lugares de la estación (sala de maquinas, cielo rasos), Estos representan riesgos sanitarios por transmisión de enfermedades en las heces que depositan en áreas de la estación.
- En la Estación se manejan y manipulan compuestos químicos que su mala utilización representan un riesgo para el medio ambiente y salud de los bomberos, se observo e indago que no muchos de ellos toman las medidas apropiadas para manipular y dosificar estos compuestos, por ende se puede decir que hace falta capacitar mas al personal que los manipula acerca de su correcta gestión y manejo.

4.6. COMPONENTE INSUMOS.

En la tabla número 5 se encuentra el listado de elementos que es entregado por parte de Casa Limpia S.A. al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá , en el se puede apreciar los consumos del mes de Agosto, Septiembre y Octubre del año en curso.

Cuerpo Oficial de bomberos de Bogotá				
		COBB	COBB	COBB
INSUMOS DE ASEO Y CAFETERÍA	DESCRIPCIÓN	Agosto	Septiembre	Octubre
Alcohol Antiséptico	Botella x 750 cc	22	22	
Ambientador liquido	Galón x 3.750 cc	50	60	60
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc Glade	25	30	30
Aromática natural	Kit hiervas y frutas por kilo	4	4	4
Azúcar en sobres	Paquete x200 unid x 5g	120	120	120



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Bactericida	Galón x 3.750 cc	40	50	50
Balde plástico 10 litros	Unidad VANYPLAS			
Bayetilla blanca 1 mt	Metro	100	100	100
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	25	30	30
Bolsas para basura 85x100 cm cal 4 negra	Paquete x 6 unid.	10	10	10
Café	Bolsa por 500 gramos OMA	180	180	180
Cepillos de piso	Unidad		16	
Cera amarilla líquida	Galón x 3.750 cc	20		
Cera emulsionada Blanca	Galón x 3.750 cc	30	40	50
Cera neutra	Galón x 3.750 cc	1		
Cera Polimérica	Galón x 3.750 cc			1
Cera roja líquida grasa o solvente	Galón x 3.750 cc	8	8	10
Chupas para baño	Unidad	2	2	
Churrusco sanitario	Unidad	20		
Creolina	Galón X 3.750 cc	25		10
Desodorizador Alfombra	Tarro 400 gramos Pif Paf		10	10
Detergente en Polvo Abrasivo	Bolsa X500 grms Puloil	22	30	30
Escobas Duras	Unidad	5		
Escobas Suaves	Unidad	50	50	50
Esponjillas de brillo	Paquete por 6 unid Bombrill			
Fibra limpiadora para losa	Unidad Sabra	30	30	30
Jabón crema lavaplatos	Pote x 500 grms Axion	30	30	30
Jabón detergente industrial	Bolsa x 500 grms Dersa	200	200	200
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	1		
Jabón tocador	Unid. X 80 grms Dorado	430	430	430
Limpiavidrios	Frasco x 500 cc	25	30	30
Limpiones en tela de 70 x 35 cm	Unidad	3	3	3
Lustramuebles	Frasco X 500 grms			1
Mezcladores	Paquete x 1000 unid	5	5	5
Multigras	Cojin por 500 c.c.	25	25	25
Papel higiénico doble hoja blanco	Paca x 48 rollos 32 mts Familia	30	30	30
Papelera plástica para sanitario	Unidad VANYPLAS	3	3	3
Pocillo y Plato para tinto	Juego Café de Colombia	12		
Recogedores plásticos manuales con cabo	Unidad	25		
Servilleta Cuadrada	Paquete x 100 unid Familia	5	5	2
Toalla en tela para manos (70x40cm)	Unidad	5	5	3
Traperos encabados	Unidad	50	50	50
Varsol	Galón x 3.750 cc	25	30	30

Fuente: Casa Limpia S.A.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA.

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Engativa, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/Localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente
- **Línea verde** es un proyecto realizado en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo ([CIEDUR](http://www.ciedur.edu.uy/)) [citado 5 Noviembre 2005], Disponible en World Wide Web: http://www.lineaverde.edu.uy/informes/info_asbesto.html
- ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Alcaldía Locales de La Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.
- SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITAL, DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Planos Arquitectónicos de las Dependencias de la Secretaría de Gobierno, 1999. Bogotá.
- Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. Central de comunicaciones, 2005.

***PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PI GA)***

Equipo Responsable

BIÓLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

Equipo de Apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de contenido

1. METODOLOGÍA APLICADA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	3
2. INFORMACIÓN GENERAL	3
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.	5
3.1 RIESGOS EN LA DEPENDENCIA	5
3.2 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.	10
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.	12
4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA	16
4.1 COMPONENTE ENERGETICO	16
4.2. COMPONENTE ATMOSFERICO.	19
4.2.1 Fuente Fijas.	19
4.2.2 Fuentes móviles.	20
4.2.3. Ruido	21
4.3 COMPONENTE HÍDRICO.	21
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.	25
4.6 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.	26
4.6. COMPONENTE INSUMOS.	27
5. BIBLIOGRAFIA	29



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA APLICADA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un equipo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y el documento base para la formulación del PIGA del Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, con base en el cual se evaluaron los siguientes componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentara “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Estación de Bomberos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTACIÓN DE BOMBEROS CENTRAL

B-2

2. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos Generales de la Estación Central B-2.

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN.	
Nombre de la dependencia: ESTACIÓN DE BOMBEROS CENTRAL B2	
Especialidad de la instalación: LINEA DE ATENCIÓN	
Localidad: MARTIRES	
Departamento: CUNDINAMARCA	
Municipio: BOGOTÁ	
Dirección: Calle 11 No. 20 a -10	
Teléfono:	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
Diciembre 2004	Agosto 2005
Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)	Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)
29	32
RESPONSABLES DE LA ESTACIÓN	
JAIRO SAUL ARREDONDO PRIETO	
RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
RAFAEL PENAGOS	BOMBERO ARQUITECTO
JORGE	BOMBERO

Fuente: Dirección de Gestión Humana y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá de la Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

El entorno de la Estación lo rodean áreas y equipamientos de tipo comercial, e industrial en menor medida, esta se ubica en la localidad de los Mártires para la cual se realizó un diagnóstico físico y socioeconómico por parte de la Secretaría de Hacienda distrital en el documento llamado ``Recorriendo Mártires``, información que sirvió de base para la caracterización ambiental del entorno de la Estación Central.

La localidad de los Mártires presenta una extensión superficial de 654.58 hectáreas (Ha), de las cuales 8.83 corresponden a suelo protegido, el área restante corresponde a suelo urbano. La localidad se ubica en la zona céntrica de la ciudad de Bogotá, razón que explica la carencia de áreas rurales y de expansión urbana. La localidad de los Mártires presenta dos Unidades de Planeación zonal UPZ una de ellas es de tipo comercial y la otra es de tipo residencial, las cuales están constituidas por un total de 21 barrios.

3.1 RIESGOS EN LA DEPENDENCIA

Riesgos químicos: En la localidad los riesgos de tipo químico lo constituyen las industrias que fabrican baterías que manejan materias primas tales como ácido sulfúrico y plomo altamente tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana, los almacenes distribuidores de plaguicidas e industrias manufactureras igualmente representan un riesgo ambiental por las sustancias químicas que allí se manejan.

En algunos depósitos de granos se emplea de forma clandestina sustancias de flúor, acetato de sodio y guayaquil, sustancias que de no ser bien manipuladas y almacenadas, representan un riesgo más para la localidad de carácter químico.

Contaminación atmosférica: las problemáticas referentes a este componente son el elevado nivel de contaminación atmosférica, puesto que recibe la contaminación emitida



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

por la zona industrial de Puente Aranda mediante la circulación atmosférica que va en dirección hacia esta localidad, especialmente material particulado, alcanzando un valor promedio anual de 76.8 microgramos/ m³, registrado por la red de calidad de aire del DAMA en la estación CADE energía que es la mas cercana, datos que fueron analizado por el DAMA, y recopilados en el diagnostico socioeconómico de la Secretaría de Hacienda.

Otras problemáticas tales como incineración de residuos hospitalarios por parte de los hospitales, incineración de residuos sólidos en vías publicas por parte de los recicladores y la alta circulación vehicular en vías principales como la Av. Caracas, Carrera 30, ayudan para que la calidad del aire respirable de la localidad no sea el adecuado y limite las condiciones de salud de los habitantes del sector.

Contaminación Atmosférica: A la localidad la atraviesan 2 importantes ríos que constituyen parte de la red hídrica de la ciudad de Bogotá, estos son el Rió Fucha y Rió San Cristóbal, los cual han venido siendo deteriorados a medida que cruzan el interior de la localidad, estos deterioros están relacionados con ubicación de viviendas en sus rondas, vertimientos de talleres y zonas industriales, descarga de residuos sólidos en sus orillas y vertimientos domésticos , puesto que su sistema de alcantarillado descarga las aguas residuales a estas corrientes hídricas.

Contaminación por residuos sólidos: En el tema de residuos sólidos la localidad también presenta inconvenientes por la mala disposición de estos que hacen los residentes y comerciantes del sector en zonas publicas, especialmente en parques y zonas verdes, Existen fuentes importantes de generación de residuos por parte del sector industrial y los talleres automotrices que se ubican en la localidad.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Las consecuencias de tipo ambiental y biológico se ven favorecidas por las condiciones de insalubridad que facilita la proliferación de vectores de enfermedades.

Análisis cartográfico ambiental: Para el análisis cartográfico se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación, además de precisar la ocupación del suelo a su alrededor. A continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación Central.

Entre los principales espacios ambientales que rodean a la Estación de Bomberos en un radio de influencia de 1 KM., se encuentran el Río San Agustín y el canal que conduce sus aguas. Este se encuentra hacia el costado sur de la Estación a una distancia de 680 mts en su punto más cercano. Este río recibe las agua del río San Francisco a una distancia de 1.2 KMs hacia el sur oriente. Los usos del suelo encontrados se enuncian en orden jerárquico según su composición mayoritaria.

1. Zona de comercio cualificado
2. Zona de servicio pesado
3. Zona de servicio al automotor
4. Zona de residencial neta
5. Zona de suelo protegido.

Hay diferentes zonas o lotes de protección ambiental que se ubican en cada uno de los flancos de la Estación Central, de las áreas de protección ambiental mencionadas, la de mayor área posee un total de 200 m², paradójicamente en esta área se identificaron la mayor concentración de unidades de contaminación atmosférica e hídrica.

Como se aprecia en el anexos # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Sonia Garzón 14/04/2005 En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Y basados en las **“Unidades de Contaminación Atmosférica 1998”**. Se identificaron 13 puntos fijos de emisión, de los cuales 2 se ubican en el área de afectación crítica a la Estación es decir en un radio de influencia menor a 500 mts, también se puede decir que este es un de los sectores con mayor densidad de puntos fijos de emisión, sumado a los puntos ubicados mas hacia el occidente en la zona industrial de Punte Aranda.

Alguna información adicional de los puntos de emisión identificados en el radio de acción corresponden a su distancia y dirección, que se enuncian a continuación. Hacia la dirección norte los puntos identificados presentan distancias de 80 mts y 110 mts, estos como los puntos mas cercanos y por ende de mayor perjuicio ambiental para la Estación Central, hacia el sentido sur se identifico un punto de emisión a una distancia de 560 mts, hacia el costado occidental los puntos identificados presentan distancias de 240 y 400 mts y hacia el costado oriental y sur oriental los puntos presentan distancias de 360 mts y 1.1 KMS y 560 mts, estos puntos de emisión presentan importancia por la dirección del viento que fluye hacia el noroccidente, arrastrando los contaminantes que se producen en este costado, sumado a todos los demás contaminantes que se generan mas en el oriente, específicamente en la localidad de Los Martires.

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido **1999- 2000**” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan. Se identificaron 8 puntos de medición sonora, los cuales están ubicados en todas las direcciones de la Estación central, y presentaron diferentes niveles de presión sonora desde 21 dB como el valor mas mínimo hasta 101 dB como valor mas alto, para mas detalle de los puntos de medición se menciona que 3 se ubican el costado nororiental a distancias de 680 mts, 840 mts y 1 Km., todos los



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

anteriores con valores de medición ubicados en el rango de 76 a 101 dB, hacia el costado sur se precisaron distancias de 560 mts, 760 mts y 360 mts, todos estos presentaron valores de presión sonora en el rango de 51 a 76 dB, también se observó que la mayoría de contaminación acústica según las mediciones en los puntos fijados, esta en el sector comprendido entre la calle 13 y calle 19 y la Cra. 22 y Cra. 14, paradójicamente en la zona de suelo protegido, y comercio cualificado.

En el anexo # 3 **Calidad Visual** “Localización de vallas y antenas 2005” De los Mapas de Proyección, se identificó uno de los elementos anteriormente nombrados, puesto que estos contribuyen con el detrimento y perjuicio para la calidad visual de las ciudades, las vallas se ubican particularmente hacia el costado oriental específicamente en la Cra. 30, donde la más cercana a la Estación Central está a una distancia aproximada de 880 Kms, y desde este punto o valla hacia el sur y bordeando la Cra. 30 en un recorrido de 1 Kms se identificó un número aproximado de 18 vallas presentando una alta densificación, Estas no influyen en la calidad visual para el área de influencia directa de la Estación Central, se resalta que no se identificaron más elementos de estos en ninguna otra dirección, igualmente paso con las antenas.

Para el anexo # 4 **Calidad Hídrica** “Unidades de contaminación hídrica 1998” Para el radio de influencia evaluado de 1 Kms a la redonda se identificaron 11 unidades de contaminación hídrica entre las categorías alta, media y muy alta, la distribución es de la siguiente manera: 6 unidades de contaminación hídrica correspondientes a la categoría media, una unidad de contaminación hídrica corresponde a la categoría de contaminación muy alta y los últimos 4 puntos o unidades de contaminación corresponden a contaminación a la categoría alta, la mayor concentración de unidades de contaminación hídrica se ubica en el costado nororiental en la zona de comercio cualificado a una distancia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

de 1,2 Kms, otro punto importante se ubica a 160 mts en dirección noroccidental de la intersección del río San Agustín y el canal de su mismo nombre.

3.2 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.

Según las estadísticas generadas y reportadas por el Cuerpo oficial de Bomberos han sido 11402 servicios prestados hasta el mes de septiembre del año 2005, entre los cuales se encuentra Septiembre como el mes de mayor número de emergencias o servicios atendidos con un total de 169 casos atendidos, seguido del mes de Agosto como el mes de segunda mayor incidencia con un total de 1430 servicios lo cual representa el 12.54% del total, estableciendo un promedio por mes y día se observa que son 1266 y 42 servicios atendidos respectivamente.

Las estadísticas de la Estación Central se registran 1137 servicios de las 11402 Servicios atendidos por las 16 Estaciones que actualmente se encuentran en funcionamiento (tabla # 2. Es la segunda Estación con mayor número de Servicios atendidos con un 9.97% de participación del total, según los cálculos para establecer los servicios diarios se estableció que la Estación Central presta alrededor de 4 servicios diarios.

Tabla # 2 Servicios Atendidos por Estación de Bomberos de Bogotá.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

ESTACION											TOTAL	%
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP			
B-1 NORTE	114	97	129	117	165	136	146	156	153	1213	10,64%	
B-2 CENTRAL	96	102	145	123	152	105	104	141	169	1137	9,97%	
B-3 SUR	64	49	105	67	71	62	75	96	107	696	6,10%	
B-4 PUENTE ARANDA	45	68	96	58	57	66	58	84	63	595	5,22%	
B-5 KENNEDY	81	101	101	94	90	91	85	135	122	900	7,89%	
B-6 FONTIBON	39	43	39	40	48	42	31	66	92	440	3,86%	
B-7 FERIAS	91	85	86	99	88	102	88	89	87	815	7,15%	
B-8 BOSA	42	53	60	70	53	58	72	74	37	519	4,55%	
B-9 BELLAVISTA	70	51	96	55	62	49	40	63	48	534	4,68%	
B-10 MARICHUELA	45	57	68	55	68	42	56	55	64	510	4,47%	
B-11 CANDELARIA	85	70	100	70	90	46	77	85	79	702	6,16%	
B-12 SUBA	73	97	103	85	103	86	87	96	84	814	7,14%	
B-13 CAOBOS SALAZAR	97	73	112	90	107	94	102	108	108	891	7,81%	
B-14 SAN JOSE DE BAVARIA	60	60	74	50	59	57	61	63	79	563	4,94%	
B-15 GARCES NAVAS	95	54	145	81	68	65	63	73	70	714	6,26%	
B-16 VENECIA	25	36	43	43	41	37	43	46	45	359	3,15%	
TOTAL SERVICIOS	1122	1096	1502	1197	1322	1138	1188	1430	1407	11402	100,00%	

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

Los incendios estructurales fue el tipo de emergencia mas común, atendiendo un total de 78 casos lo cual representa un 6.8% del total de 590 servicios atendidos por todas la Estaciones de Bomberos de Bogotá. Entre los sectores productivos mas afectados y que han sido intervenidos por el Cuerpo Oficial de Bomberos, son el sector residencial con 414 casos, sector comercial con 116 casos, e industria con 45 casos, todos los casos atendidos que se mencionan hacen alusión a los incendios estructurales.

Principales causas de los incendios atendidos por la Estación Ferias



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla 3 causas de los incendios en edificación atendidos por la estación de Puente Aranda

CAUSAS
Corto Circuito
Veladoras prendidas
Descuido
Gas natural
Productos químicos
otros

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Esta presenta una de las áreas de mayor extensión en comparación con las demás Estaciones de Bomberos de Bogotá, cuenta con área recreativa o deportiva, alojamiento masculino y femenino, sala de juegos y terraza entre otros espacios más.

A la Estación se le realizó reforzamiento estructural con el fin de acoplar su estructura a la norma de sismo resistencia, y mejorar las condiciones del sistema eléctrico, hidráulico y estético, por ende sus acabados y presentación se conservan en buen estado, entre otras áreas encontramos la zona de tanques de almacenamiento hídrico (subterráneo y aéreo) la bodega donde actualmente se almacenan colchones y frazadas para atender casos de emergencias, una amplia sala de maquinas y una rampa para el lavado del parque automotor.

Secretaría de Gobierno en Dirección Administrativa cuenta con un grupo de arquitectos que conforman “Planta física” ellos son los encargados de recibir los memorandos de cada una de las dependencias con las quejas y reclamos en las averías estructurales y de accesorios. Una vez analizada y priorizada la información se da o no la orden de intervención



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

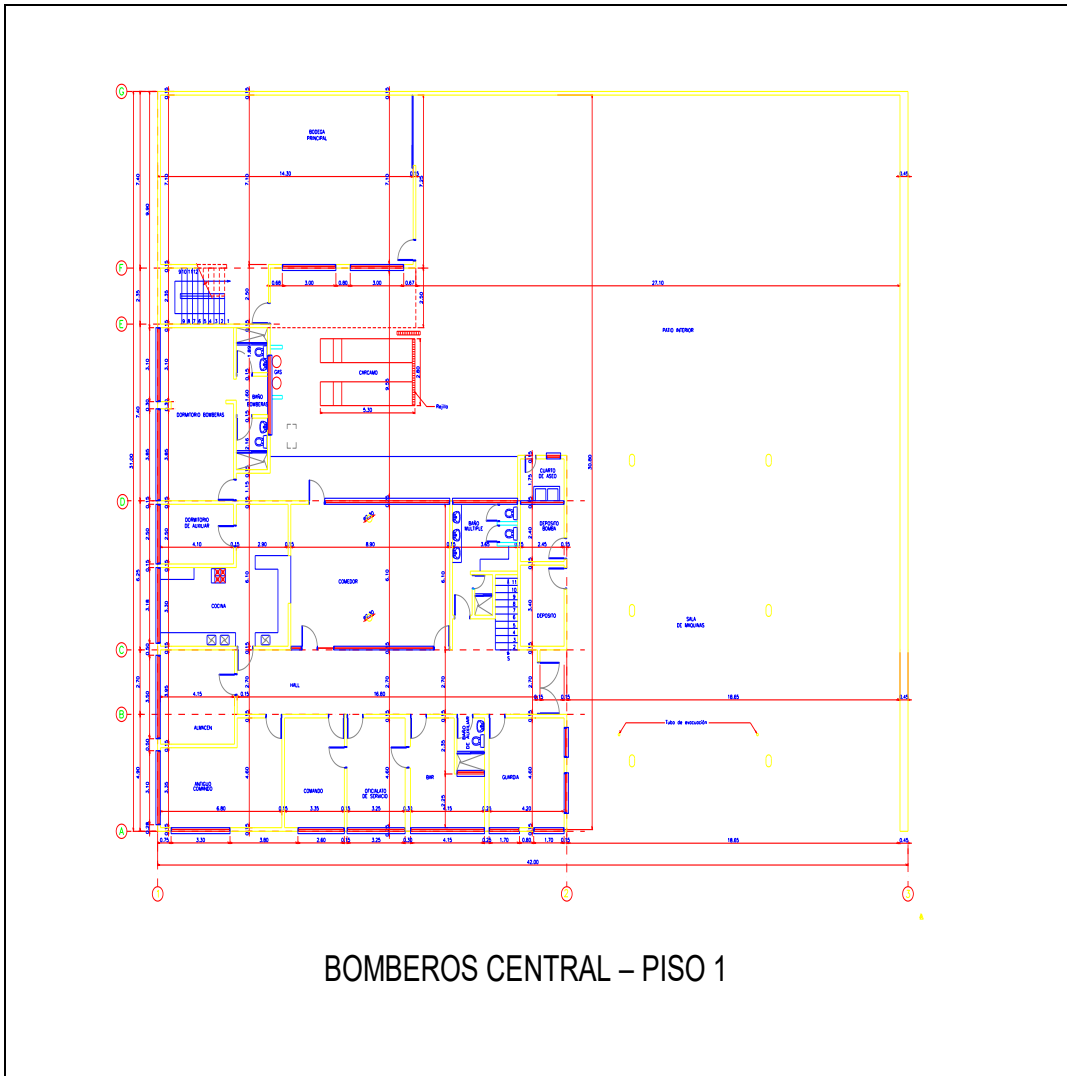
inmediata de obra al señor Harvey Lopez Villamar. Este proceso tiene la interventoria del Consorcio INTERBOGOTA.

**Plano 1: Plano Arquitectónico de las instalaciones de la Estación de Bomberos Central
Piso 1**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS CENTRAL – PISO 1

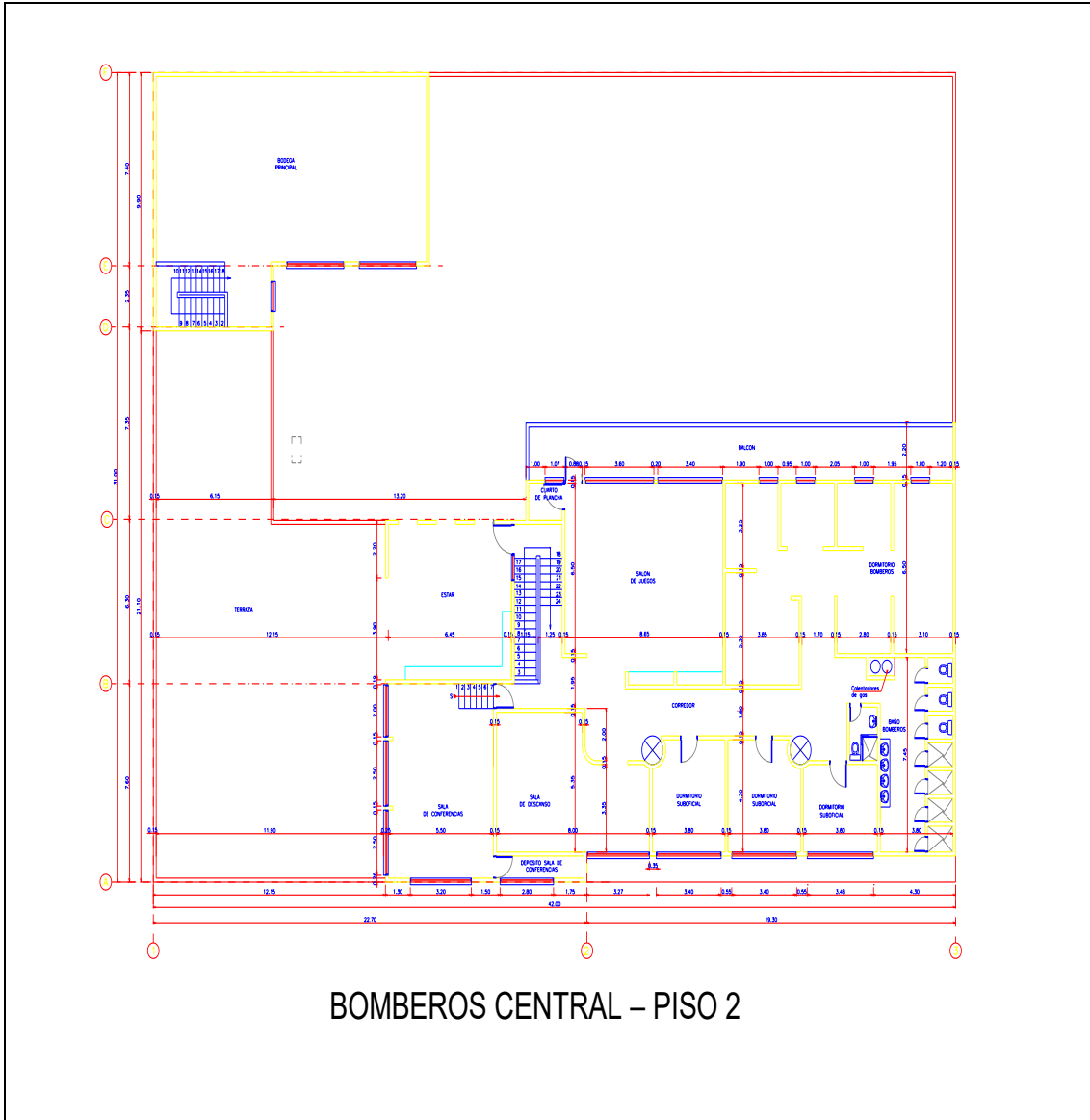
Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno.

Plano 2: Plano Arquitectónico de las instalaciones de la Estación de Bomberos Central Piso 2



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS CENTRAL – PISO 2

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA

Para el desarrollo del plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnóstico considerando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales e insumos).

Nota: En Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se llevan las estadísticas de los consumos de los servicios públicos de todas las instalaciones que a ella pertenecen.

4.1 COMPONENTE ENERGETICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Estación, la distribución de la red y la calidad de la misma. También se evaluaron las prácticas de consumo y uso del recurso, para determinar las oportunidades de reducción.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- No hay instalada red de gas natural, sin embargo esta cuenta con 2 pipas de gas propano de 100 libras de volumen que son utilizadas para los oficios menores de la cocina y las duchas de los bomberos.
- La bombillería se componen de luces halógenas, estas funcionan en todas las áreas de la estación.
- Existen políticas e instrucciones a los bomberos por parte del comandante para hacer un uso ahorrativo y eficiente la energía.
- No opera ninguna planta alterna generadora de energía, solo las plantas menores que se cargan en las máquinas extintoras.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- A la Estación se le hizo reforzamiento estructural recientemente, en estos arreglos también se incluyó el mejoramiento del sistema eléctrico.
- Los alojamientos y área comunes son bien iluminados naturalmente en días soleados, lo que hace innecesario el encendido de luminarias.
- En el exterior de la Estación Central hay instalados varios reflectores para iluminar la cancha de voleibol y los alrededores, estas son de alto consumo energético, pero solo se utilizan esporádicamente.
- No se observaron equipos o electrodomésticos que puedan disparar el consumo de energía, solo se utiliza el servicio para la iluminación artificial externa e interna de la Estación, el encendido de algunos computadores en algunas oficinas y algunos otros servicios menores; por ende, se puede catalogar el consumo como doméstico.
- En Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se llevan las estadísticas de los consumos históricos de energía de la Estación de Bomberos.
- Si bien es cierto que en el año 2005 subió la población en la Estación Central, y por ende el consumo, el consumo per. capita subió en relación a los meses anteriores, lo que quiere decir que para el año 2005 se incrementó el consumo por funcionario mes.

El siguiente indicador se basa en la gráfica número 2 “consumo de energía (Kwh.) por funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo *per.-capita* en la Estación.

Promedio multimensual de Consumo de energía en Kwh/ promedio de funcionarios años 2004 y 2005 = Indicador de consumo

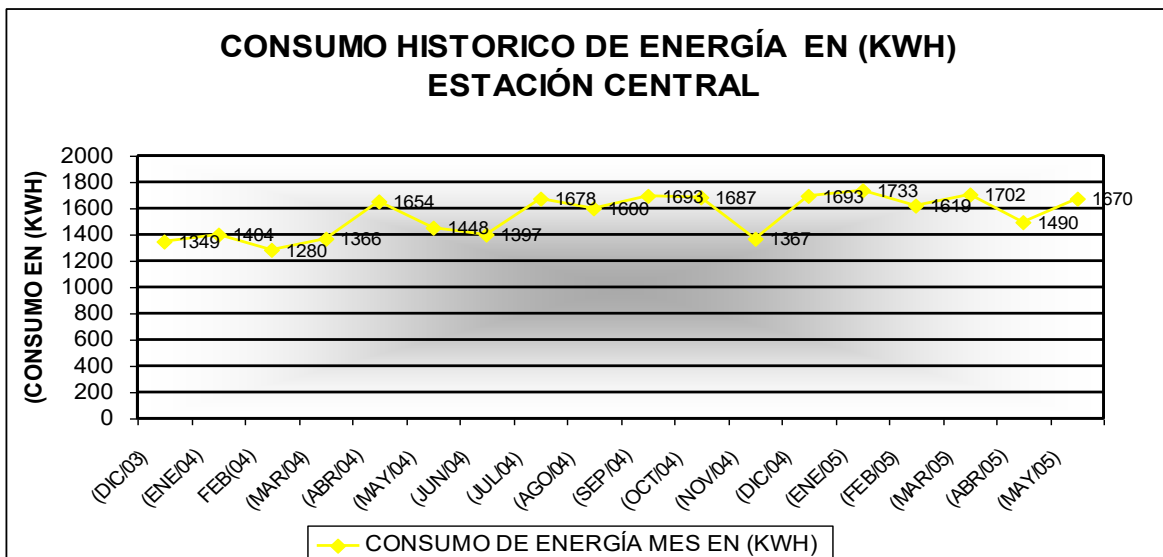
$$\frac{1543.11\text{Kwh.}}{30.5 \text{ fun}} = 60.51 \text{ (Kwh. / \# Funcionarios)}$$



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Grafica N° 1 Consumo Histórico Energético de La Estación De Bomberos Central



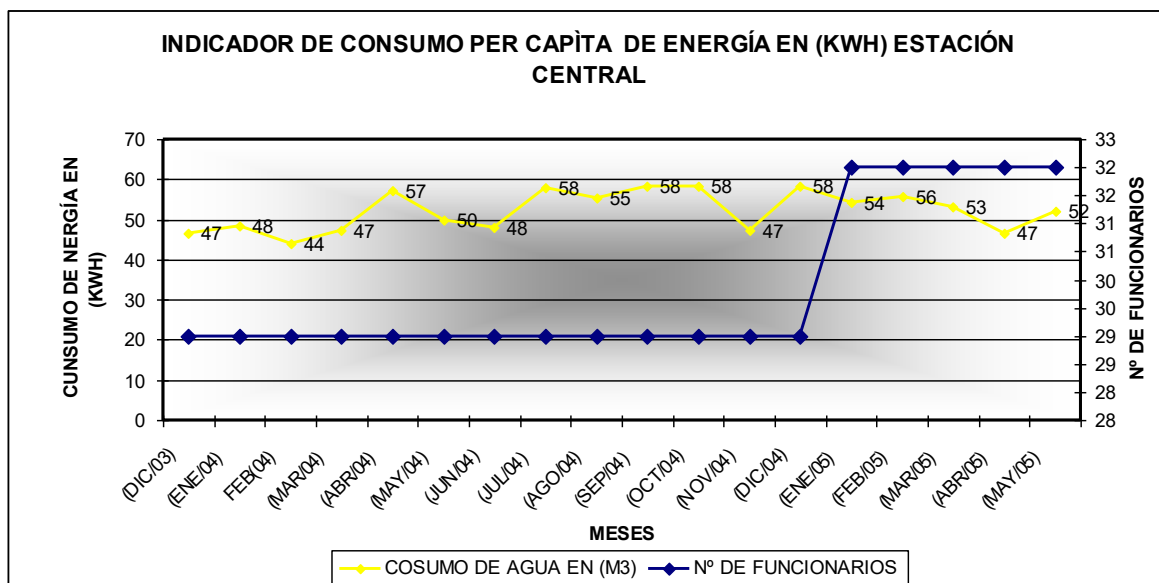
Fuente: Dirección administrativa.

*Grafica N° 2. Consumo de Energía (Kwh.) / Servidor publico) * Mes*



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente: Dirección administrativa.

4.2. COMPONENTE ATMOSFERICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, y equipos) y las fuentes móviles (parque automotor), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de Bomberos Bogota.

4.2.1 Fuente Fijas.

- La estufa de la cocina que es industrial tiene un ducto de salida de gases al exterior de la Estación, este ducto se encuentra en condiciones de corrosión y deterioro, aunque se presume que era el uso que se le daba anteriormente, ya que actualmente es para evacuar los gases de combustión de gas propano.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Los extintores empleados dentro de la Estación de Bomberos utilizan como gas de compresión el CO₂. Estos tienen que ser recargados anualmente y para dicho servicio se cuenta con un contrato por prestación de servicios. Se menciona por parte de los Bomberos que para evitar fraudes en la recarga del polvo y gas se descarga su contenido previo al cambio en las instalaciones de la Estación.
- La revisión del buen funcionamiento del equipo menor es una práctica continua, estos se encienden periódicamente generando gases de emisión, algunos de estos equipos funcionan con sistema 2 tiempos (gasolina y aceite). Anexo 6 Listado equipo menor de las Estaciones de Bomberos.

4.2.2 Fuentes móviles.

- Como se observa en la Tabla N° 4 el parque automotor cuenta con el certificado de emisión de gases, puesto que el mejoramiento y revisión mecánica de los automotores se hizo recientemente por parte del servicio contratado de Dismacol Ltda.

TABLA 4. Fuentes Móviles de la Estación de Bomberos Central

No. DEL VEHICULO.	NOMBRE	COMBUSTIBLE	MODELO	CERTIFICADO DE GASES	MARCA
M - 1	MAQUINA SNORKEL	DIESEL	1975	SI	FORD
M - 77	UNIDAD DE RESCATE	GASOLINA	1994	SI	FORD



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

M - 81	MAQUINA BOMBA 1000 GLS	DIESEL	1997	SI	INTERNATIONAL
M - 89	MAQUINA BOMBA 1000 gls.	ACPM	1998	SI	FREIGHTLINER
M 99	MAQUINA 4x4	DIESEL	2000	SI	FORD
R - 30	CAMIONETA 4X4	GASOLINA	1994	SI	CHEVROLET

Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno

4.2.3. Ruido

- No se evidencio por parte del equipo técnico del PIGA el día de la visita a la Estación que el ruido generado en las externalidades afecte las actividades de los Bomberos que acá se desempeñan.
- Parte del ruido que se genera en la Estación y alrededores, se debe al encendido de los equipos menores que se realiza en el exterior de la Estación periódicamente.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las redes hidrosanitarias, el mantenimiento histórico de las redes, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimiento.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Aunque se hizo reforzamiento estructural recientemente y se mejoró las condiciones del sistema hidráulico, no se incorporó fluxómetros y temporizadores como se venía haciendo en las otras Estaciones de Bomberos que se habían reforzado. Sin embargo se puede calificar los accesorios hidráulicos en buenas condiciones sujetos a revisiones periódicas.
- Existe una recomendación al interior de la Estación para el ahorro y optimización del recurso en todas las actividades que demanden el consumo de agua como el lavado de automotores, aseo de áreas comunes etc.
- Se encontró algunos orinales abiertos en momentos que no eran utilizados, estos operan manualmente para el registro del agua.
- El tanque subterráneo es abastecido con agua del acueducto, cuando se encuentra lleno el flotador sube y cierra el registro, este dispositivo no estaba operando en buenas condiciones, ocasionando que se desperdiciara agua por seguir el llenado del tanque cuando ya lo estaba.
- A excepción de la fuga anterior no se encontraron goteos o fugas internas como baños o cocina.
- Hay vertimientos con aceites y gasolinas en baja proporción a la red de alcantarillado público, generadas en el lavado de automotores.
- La Estación cuenta con 2 tanques de almacenamiento, uno subterráneo y uno aéreo ambos de gran capacidad y fabricados en concreto, la limpieza y mantenimiento estructural son programados frecuentemente para garantizar el buen funcionamiento y calidad del sistema hídrico de la Estación.
- El consumo de agua puede incrementar por ser una Estación de mayor magnitud en comparación a la Estación estándar, las actividades de consumo se pueden referir al lavado del amplio parque automotor que se hace casi diariamente (dependiendo de las condiciones de aseo del vehículo) el lavado de mangueras, (después de cada



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

atención de emergencias) la limpieza y desinfección de la extensas áreas internas (baños, corredores, salón de juegos) y externas como patio trasero y área recreativa.

- En la Estación hay instalado un equipo hidroneumático que a la fecha actual esta funcionando parcialmente, haciendo que la presión del fluido interno no sea la mejor.
- La limpieza de baños y áreas comunes es una actividad de todos los días y más detalladamente los sábados, en esta se usan algunos detergentes y desinfectantes suministrados por el contratista de aseo (Casa Limpia S.A.) que en su etiqueta de seguridad están catalogados como biodegradables. Se consideran volúmenes menores de aguas vertidas al sistema de alcantarillado con estos productos.
- En Dirección Administrativa de la Secretaría de Gobierno se llevan las estadísticas de los consumos históricos de agua de la Estación de Bomberos
- Hay un hidrante que surte la Estación de agua, las conexiones se hacen de manera hermética evitando fugas, y se usa para el lavado de áreas exteriores y parque automotor, y recarga de las maquinas extintoras que en su mayoría son de 1000 gls.
- Existe una pileta para la descontaminación de los equipos usados en las emergencias, estas aguas residuales son vertidas al sistema de alcantarillado sin ningún tratamiento previo, lo mismo ocurre con los efluentes líquidos que se generan en el lavado de automotores.
- Hay variaciones en el consumo muy significativas, incluso hay desviaciones de 180 M3 cúbicos del valor mínimo a la mediana y 252 M3 entre el valor mínimo y máximo.

El siguiente indicador se basa en la grafica 4 consumo de agua (m3) por funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo *per.-cápita* en la Estación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

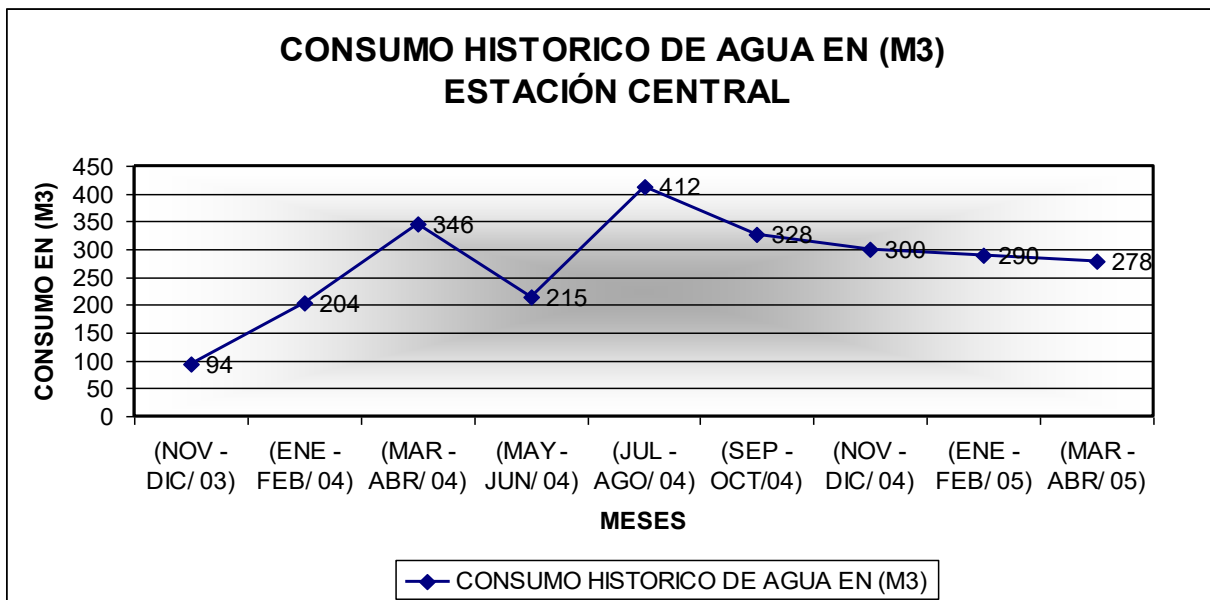
Promedio multimensual de Consumo de agua en (m3)/ promedio de funcionarios años 2004 y 2005 = Indicador de consumo

274 m₃

----- * Año = 12.07 m³ / # Funcionarios)

37.5 Fun

Grafica N° 3 Consumo Histórico De Agua De La Estación De Bomberos Central



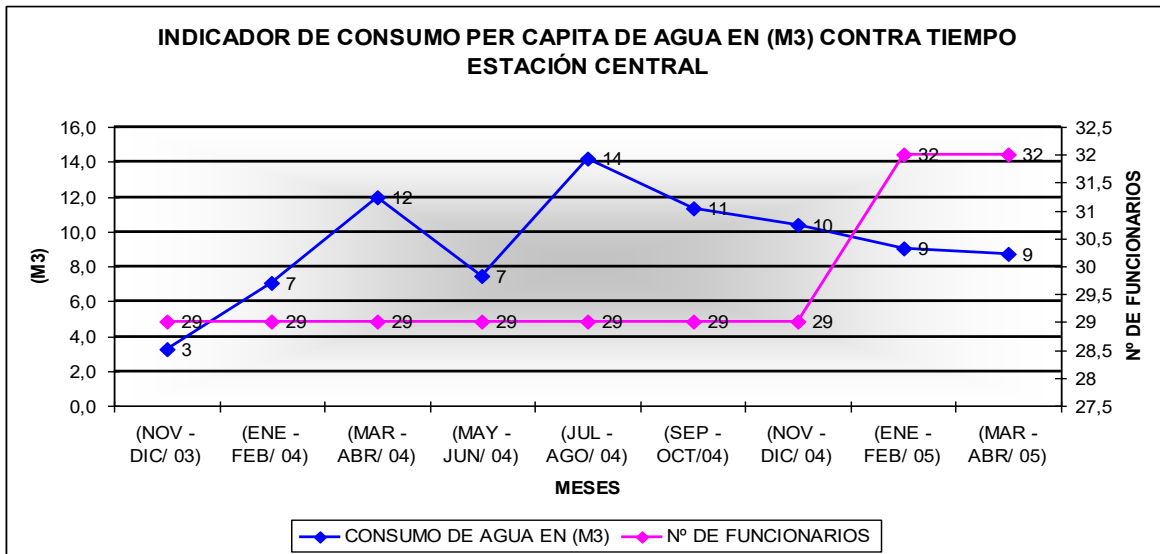
Fuente Dirección administrativa.

*Grafica N° 4. Consumo de Agua (m3) / Funcionarios) * Mes*



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente Dirección administrativa.

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizó la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.

- No se observaron programas o prácticas del manejo eficiente de los residuos sólidos como separación en la fuente de materiales recuperables y no recuperables.
- A la papelería se le trata de dar un uso óptimo y extensivo, como anotar servicios o direcciones en la otra cara del papel usado.
- Se observó y se indagó acerca de la producción de residuos al interior de la Estación, con el fin de evaluar la conveniencia de un futuro plan de reciclaje, sin embargo se puede decir que los volúmenes de producción son menores, tan solo se producen materiales como papel de archivo, algunos cartones, residuos de café y residuos orgánicos todos en pequeñas proporciones.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- En las atenciones de emergencias como derrame de hidrocarburos, o líquidos inflamables se utiliza arena o aserrín, para absorber las sustancias, estos los recoge la empresa del servicio de aseo posteriormente.
- Los equipos y accesorios de trabajo que pueden representar un riesgo ambiental como (pilas de equipos de comunicación, batería de la guardia, trajes de línea de fuego contaminados, repuestos del equipo menor, mangueras) que están en desuso son devueltos al almacén general para ser remplazados por material nuevo. El almacén general tiene la modalidad de remate para algunos materiales.
- Se genera un porcentaje menor de envases plásticos donde se almacenan aceites y grasas, para lubricación de motores y equipo menor, estos son dispuestos en las canecas para ser eliminados con los demás residuos.

4.6 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la estación, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta.

- Se presenta el inconveniente, que cada 6 horas hay que hacer el encendido de maquinas, los gases de emisión se filtran a dormitorios y áreas comunes perjudicando las condiciones de vida de los Bomberos.
- Aunque la ventilación al interior de la Estación es buena no se manejan áreas o secciones destinadas para fumadores y no fumadores.
- No se observaron condiciones importantes que puedan repercutir perjudicialmente en la salud de los Bomberos o el Medio ambiente, a excepción del moderado nivel de contaminación sonora y atmosférica que se presenta en las inmediaciones de la estación por colindar con una zona fuertemente industrial.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Se evidencia y se comenta por parte de los Bomberos de la Estación que el tanque de almacenamiento de agua no es limpiado y aseado con regularidad.
- En frente de la estación hay una fábrica de alimentos especialmente de granos lo que hace que las palomas se posen en los muros de la estación y arrojen todos sus desperdicios orgánicos en el patio o cancha de voleibol.
- La Secretaría de Gobierno cuenta con una dependencia llamada Gestión Humana, esta se encarga del bienestar del recurso humano que pertenece a la entidad, entre otras funciones, a su vez esta tiene diseñados planes, programas y campañas que apoyan la salud ocupacional como vacunaciones periódicas, dotación de elementos de protección personal y estar adscrita a un contrato de riesgos profesionales con ARP COLMENA, estos son factores que contribuyen al mejoramiento interno de la entidad.

4.6. COMPONENTE INSUMOS.

En la tabla número 5 se encuentra el listado de elementos que es entregado por parte de Casa Limpia S.A. al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, en el se puede apreciar los consumos del mes de Agosto, Septiembre y Octubre del año en curso.

Cuerpo Oficial de bomberos de Bogotá				
		COBB	COBB	COBB
INSUMOS DE ASEO Y CAFETERÍA	DESCRIPCIÓN	Agosto	Septiembre	Octubre
Alcohol Antiséptico	Botella x 750 cc	22	22	
Ambientador liquido	Galón x 3.750 cc	50	60	60
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc Glade	25	30	30
Aromática natural	Kit hiervas y frutas por kilo	4	4	4
Azúcar en sobres	Paquete x200 unid x 5g	120	120	120
Bactericida	Galón x 3.750 cc	40	50	50
Balde plástico 10 litros	Unidad VANYPLAS			
Bayetilla blanca 1 mt	Metro	100	100	100
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	25	30	30
Bolsas para basura 85x100 cm cal 4 negra	Paquete x 6 unid.	10	10	10



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Café	Bolsa por 500 gramos OMA	180	180	180
Cepillos de piso	Unidad		16	
Cera amarilla líquida	Galón x 3.750 cc	20		
Cera emulsionada Blanca	Galón x 3.750 cc	30	40	50
Cera neutra	Galón x 3.750 cc	1		
Cera Polimérica	Galón x 3.750 cc			1
Cera roja líquida grasa o solvente	Galón x 3.750 cc	8	8	10
Chupas para baño	Unidad	2	2	
Churusco sanitario	Unidad	20		
Creolina	Galón X 3.750 cc	25		10
Desodorizador Alfombra	Tarro 400 gramos Pif Paf		10	10
Detergente en Polvo Abrasivo	Bolsa X500 grms Puloil	22	30	30
Escobas Duras	Unidad	5		
Escobas Suaves	Unidad	50	50	50
Esponjillas de brillo	Paquete por 6 unid Bombrill			
Fibra limpiadora para losa	Unidad Sabra	30	30	30
Jabón crema lavaplatos	Pote x 500 grms Axion	30	30	30
Jabón detergente industrial	Bolsa x 500 grms Dersa	200	200	200
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	1		
Jabón tocador	Unid. X 80 grms Dorado	430	430	430
Limpiavidrios	Frasco x 500 cc	25	30	30
Limpiones en tela de 70 x 35 cm	Unidad	3	3	3
Lustramuebles	Frasco X 500 grms			1
Mezcladores	Paquete x 1000 unid	5	5	5
Multigras	Cojin por 500 c.c.	25	25	25
Papel higiénico doble hoja blanco	Paca x 48 rollos 32 mts Familia	30	30	30
Papelera plástica para sanitario	Unidad VANYPLAS	3	3	3
Pocillo y Plato para tinto	Juego Café de Colombia	12		
Recogedores plásticos manuales con cabo	Unidad	25		
Servilleta Cuadrada	Paquete x 100 unid Familia	5	5	2
Toalla en tela para manos (70x40cm)	Unidad	5	5	3
Traperos encabados	Unidad	50	50	50
Varsol	Galón x 3.750 cc	25	30	30

Fuente: Casa Limpia S.A.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Mártires, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente

- **Línea verde** es un proyecto realizado en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo ([CIEDUR](http://www.ciedur.edu.uy/)) [citado 5 Noviembre 2005], Disponible en World Wide Web: http://www.lineaverde.edu.uy/informes/info_asbesto.html

- ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITAL, DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Planos Arquitectónicos de la Estación de Bomberos Central, 1999. Bogotá.



***PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)***

Grupo Responsable

***BIOLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO***

Equipo de apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA

Tabla de contenido

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN _____ 2



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

2. INFORMACIÓN GENERAL.	2
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN	4
3.1 RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR FACTORES EXTERNOS.	6
3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA	9
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	9
4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA	10
4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO	10
4.2 COMPONENTE ATMOSFÉRICO.	11
4.2.1 <i>Fuentes fijas</i>	12
4.2.2 <i>Fuentes Móviles.</i>	12
4.3 COMPONENTE HÍDRICO	12
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS	13
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES	14
4.6 COMPONENTE INSUMOS.	15
5. BIBLIOGRAFIA	17

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un equipo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y el documento base para la formulación del PIGA del Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, con base en el cual se evaluaron los siguientes componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentara “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Estación de Bomberos.

2. INFORMACIÓN GENERAL.

Cuadro 1. Datos generales de la Estación Centro Histórico B - 17

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

<i>Nombre de la Estación: ESTACIÓN DE BOMBEROS CENTRO HISTÓRICO B - 17</i>	
<i>Especialidad de la Estación: LINEA DE ATENCIÓN</i>	
<i>Localización: LA CANDELARIA</i>	
<i>Departamento: CUNDINAMARCA</i>	
<i>Municipio: BOGOTÁ</i>	
<i>Dirección:</i>	
<i>Teléfono:</i>	
NÚMERO DE SERVIDORES PUBLICOS	
<i>LA ESTACION CENTRO HISTORICO AUN NO CUENTA CON PERSONAL QUE LA OPERE</i>	
RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
	<i>ARQUITECTA INTERVENTORA, CORPORACIÓN LA CANDELARIA</i>
<i>RAFAEL PENAGOS</i>	<i>BOMBERO ARQUITECTO</i>

Fuente: Dirección de Gestión Humana y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá de la Secretaría de Gobierno

DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTACIÓN DE BOMBEROS CENTRO HISTÓRICO B -17



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN

La Estación Centro Histórico se ubica en límites con los cerros orientales, factor que le da un atractivo ambiental y paisajístico a la Estación.

Entre otros aspectos ambientales relevantes se puede enunciar su topografía inclinada puesto que se ubica en el piedemonte de los cerros orientales, lo que propicia la escorrentía de aguas lluvias que bajan con gran caudal y velocidad en eventuales aguaceros torrenciales, y mas aun cuando el sector no cuenta con alcantarillado pluvial, la dinámica pluvial ocasiona una alta carga de sedimentos que escurren con el agua provenientes de la superficie de los cerros orientales. Otro factor ambiental lo conforma la temperatura un poco mas fría en comparación con las zonas centrales de Bogotá por estar en una cota mas elevada y expuesta a movimientos atmosféricos mayores, junto con la calidad del aire que puede ser mejor (no hay red de monitoreo especifica que lo compruebe) esta suposición gracias a la cercanía con la reserva forestal de los cerros orientales, además de ser una zona poco transitada y que no concentra mayor numero de industrias, la mayoría de actividades y sectores se refieren a residencial y un incipientemente sector comercial.

La fuente hídrica mas cercana corresponde al río Arzobispo que hasta ese momento presenta buena calidad y cantidad hídrica por que aun no a sido fuertemente intervenido como lo será mas adelante.

Se presume que el servicio de recolección de residuo sólidos no se hace de la mejor manera puesto que los residuos están dispersos en zonas publicas, con las consecuencias



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

ambientales que esto acarrea, como proliferación de vectores, escurrimiento de lixiviados y detrimento de la calidad visual entre otras.

3.1 RIESGOS AMBIENTALES GENERADOS POR FACTORES EXTERNOS.

Uno de los principales riesgos se refiere a movimientos de tierra o roca tales como desprendimientos, remoción en masa o flujo de materiales geológicos. Esto gracias a la cercanía que tiene la estación con los cerros orientales.

Entre sus riesgos antrópicos esta la inseguridad que alberga la zona adyacente en la parte superior, para eventos como asaltos, atracos y demás actos delincuenciales que han ocurrido en este sector en algunas ocasiones.

Análisis cartográfico

Para el análisis cartográfico se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación Centro Histórico, además de precisar la ocupación y uso del suelo a su alrededor, a continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación Centro Histórico.

El uso del suelo y las actividades que se desarrollen en un territorio sirven de indicativo, para presumir o estimar el estado ambiental del territorio, es por esto que se enuncia los usos del suelo en un radio de influencia de 1 Kms a la redonda de la Estación, la siguiente numeración va de forma jerárquica de acuerdo en su composición mayoritaria.

1. **Zona múltiple:** Esta ubicada hacia el costado occidental de la Estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

2. **Zona de sistemas de áreas protegidas:** Esta se ubica en el costado oriental de la Estación Centro Histórico, corresponde a la reserva forestal que cubre a los cerros orientales de la ciudad de Bogotá.

Entre las principales corrientes hídricas que circulan cerca de la Estación Centro Histórico están: Quebrada Chorreron, Quebrada Manzanares, Quebrada Santa Isabel y Quebrada Mochon. Todas estas corrientes hídricas nombradas anteriormente presentan buena protección de sus rondas hidráulicas, en lo que corresponde a la parte alta de sus microcuencas. La quebrada más cercana a la Estación Centro Histórico, es la Quebrada Chorreron, la cual recoge las aguas de la Quebrada Mochon a 400 mts de la estación, y una vez a aumentado su caudal discurre hacia el occidente la ciudad, pasando casi en frente a la Estación descrita.

Como se aprecia en el anexos # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing. Sonia Garzón **14/04/2005** En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Se identificaron 6 unidades de contaminación atmosférica o puntos fijos de emisión, de los cuales 2 están hacia el costado occidental de la Estación, estos presentan distancias de 600 mts y 800 mts; los otros 4 puntos se encuentran en el costado norte con respecto a la Estación Centro Histórico, presentando distancias de 600 mts y 800 mts. Según lo observado en los mapas de estudio, hay puntos que contribuyen a la contaminación atmosférica, sin embargo, por la dirección del viento (noroccidente), no representa riesgos mayores para las personas que habitan la Estación Centro Histórico. La cercanía con la reserva forestal de los Cerros orientales, favorece la calidad del aire respirable en el entorno de la Estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido **1999- 2000**” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos Centro Histórico y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan.

Se identificaron dos puntos de medición sonora, los cuales registraron valores en el rango de presión sonora de 51 a 76 dB, ambos presentaron distancias de 680 mts en direcciones norte y noroccidental. También se observó que el incremento de la contaminación auditiva se va presentando hacia la dirección noroccidental con respecto a la Estación, más concretamente hacia el sector de el Ministerio de Agricultura o parque Santander.

Se puede decir que la cercanía con la reserva forestal, la incipiente actividad vehicular y comercial que se desarrolla en el sector, son factores que influyen en la buena calidad auditiva que goza los alrededores de la Estación Centro Histórico.

En el anexo # 3 **Calidad Visual** “Localización de vallas y antenas **2005**” De los Mapas de Proyección, no se identificó ningún elemento de los que hace referencia el mapa Vallas y antenas).

En el análisis de los mapas de contaminación visual se ha notado que la ubicación de las vallas se hace principalmente en los costados de las principales vías, las cuales no están cerca de la Estación Centro Histórico, las antenas de comunicación ubicadas en los Cerros orientales en cercanía de la Estación, son elementos que contribuyen con el detrimento visual del entorno, estas no fueron identificadas en los mapas analizados.

El anexo # 4 **Calidad Hídrica** “Unidades de contaminación hídrica **1998**”

Indica la abundancia de fuentes hídricas que discurren de los cerros orientales hacia el occidente de la ciudad. En la mayoría de fuentes hídricas no se identificaron unidades de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

contaminación presumiendo que es por su baja intervención que han sufrido en el área de reserva forestal, caso particular para la Quebrada Chorreron, mientras que en la Quebrada Padre de Jesús se identificó un punto de contaminación hídrica en la categoría alta, ubicado en dirección norte con respecto a la Estación Centro Histórico a una distancia de 680 mts.

3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA

Aunque la estación aun no ha entrado en operación, se prevé que será una unidad de apoyo para la estaciones cercanas, como candelaria y central, también esta ubicada de forma estratégica para preservar y proteger el patrimonio ambiental y arquitectónico de la localidad de la Candelaria.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para el diseño de la Estación Centro Histórico se tuvieron consideraciones de tipo ambiental, además se tuvo en cuenta los requerimientos y necesidades de funcionamiento de una Estación de Bomberos, estas necesidades y exigencias de funcionamiento fueron basadas en la norma National Fire NFPA.

La Estación Centro Histórico incluye factores tales como: cuarto de descontaminación de equipos de extinción y bomberos, tubo de desfogue de gases de emisión desde la sala de maquinas hasta la cubierta, tubo de desfogue de gases de la planta eléctrica con la atura adecuada, tanque subterráneo de capacidad suficiente para operar la Estación en cortes del servicio, equipo hidroneumático, entre otros detalles.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

La Estación Centro Histórico esta compuesta por dos pisos; en el primero se ubica el almacén, cocina, alojamientos de bomberos, cuarto de descontaminación, tanques de almacenamiento subterráneo y sala de maquinas; en el segundo piso se ubica el comedor y el área de capacitación que en su parte frontal posee un gran ventanal permitiendo el paso de la luz natural.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PIGA

Para el desarrollo del plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnostico considerando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales e insumos).

La Estación Centro Histórico actualmente esta en fase de construcción, se prevé que aproximadamente en un mes entre en operación; en este diagnostico se incluyó como están diseñados los espacios y elementos que puedan interferir con los 5 componente a evaluar, también es importante mencionar que para la Estación Centro Histórico se tuvieron en cuenta de criterios de diseño l y tecnologías que permiten optimizar el uso de servicios públicos y mejorar el entrono ambienta.

4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Estación, la distribución de la red y la calidad de la misma. También se evaluaron las practicas de consumo y uso del recurso, para de terminar las oportunidades de reducción.

- Hay instalada red de gas natural, esta se utilizara para duchas, lavamanos y estufa de la cocina



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Se utilizaran bombillos de calor para iluminación de cuartos, áreas comunes y demás espacios de la Estación.
- Habrá ubicada una planta de energía eléctrica con capacidad de 30 Kwa, para atender el consumo en un eventual corte del servicio público.
- En el área comunal de el segundo piso hay un gran ventanal, lo cual permite la entrada de luz solar, especialmente en las horas de la tarde que el sol se esta ocultando hacia el occidente, esto reduce el encendido de luminarias en las horas del día para esta zona.
- Para el alojamiento de los bomberos se establecieron dispositivos de control sectorizados, esto significa que al encender un switch se encienden únicamente el costado o sector que se desea iluminar del alojamiento.
- Es una Estación pequeña que no utilizara equipos que demanden un alto consumo de energía, al igual que el bajo número de personas que laboraran en esta Estación, esto permite hacer un consumo reducido de energía eléctrica.
- El sistema de energía eléctrica esta sectorizado por pisos, esto permite suspender el fluido de un solo piso para hacer revisiones sin necesidad de interferir en el otro piso.
- La Estación Centro Histórico cuenta con los planos del sistema eléctrico.

4.2 COMPONENTE ATMOSFÉRICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, y equipos) y las fuentes móviles (parque automotor), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de Bomberos Bogota.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.2.1 Fuentes fijas

- Entre los parámetros de diseño se pensó en hacer un ducto galvanizado con fibra aislante de calor para evacuar los gases de escape que generan las maquinas en su continuo encendido, este ducto desfoga los gases por encima de la cubierta aproximadamente a unos 10 metros de altura.
- La planta de energía que funcionara con ACPM también tiene un ducto de desfogue de gases que saldrá por encima de la cubierta (aprox. 10 m de altura).

4.2.2 Fuentes Móviles.

Nº DEL VEHICULO	TIPO DE VEHICULO	COMBUSTIBLE	MODELO	CERTIFICADO DE GASES	MARCA

- Para la Estación se tiene pensado que la componga un parque automotor de 3 vehículos, los cuales serán adquiridos para la operación de la Estación, estos por ser modelos recientes tendrán todas las características y especificaciones técnicas para la emisión de gases que requieren para ingresar al país.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las redes hidrosanitarias, el mantenimiento histórico de las redes, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimiento.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:



- El sistema hidráulico interno va a funcionar con 2 bombas hidroneumáticas, las cuales se abastecerán del tanque de almacenamiento subterráneo para surtirán de agua a duchas, lavamanos y sanitarios.
- El sistema hidrosanitario esta compuesto por fluxómetros y graduadores de flujo, estos dispositivos optimizan el consumo de agua para la Estación.
- Se construyo un carcamo o sedimentador para la zona frontal al la sala de maquinas, con el fin de recoger los sólidos en suspensión que provengan del lavado de las máquinas, y las partículas que sean arrastradas en eventuales lluvias.
- El tanque subterráneo de almacenamiento hídrico tiene capacidad para almacenar 32 metros cúbicos.
- En los cuartos de descontaminación de equipos y trajes, hay desagües que conducen las aguas residuales a un carcamo, este se encargara de sedimentar todos los sólidos que provengan del cuarto, y permitir que el agua mas clarificada vaya al sistema de alcantarillado.
- Se diseñaron cajas de inspección y sistemas de desagüe independientes, es decir redes separadas para la conducción de aguas lluvias y aguas residuales.
- La cubierta de la Estación tiene un diseño de aprovechamiento del recurso hídrico, puesto que los canales para evacuar las aguas lluvias conducen el agua hacia la jardinera central, que posteriormente continua su curso hacia el sistema de alcantarillado.

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS

Para este componente se utilizo la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.

- En la interventoría que se le hace a la obra no se cuentan con exigencias ambientales, como la supervisión del botado de escombro en escombreras autorizadas.
- Existe un cuarto para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se producirán en la Estación.
- Existen 2 carcamos en la nueva estación uno ubicado en el desagüe del cuarto de descontaminación química y otro para el agua que sale del lavado de máquinas. Al final de un tiempo de uso, se recogerán sedimentos, que se tendrán que tratar como residuos especiales.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la estación, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta.

- Aunque es un problema de tipo ocasional, la inadecuada presentación de los residuos sólidos y la suciedad de las calles circunvecinas a la Estación representan un riesgo de tipo sanitario por la proliferación de vectores de enfermedades, tales como roedores, perros y gallinazos.
- Como se menciona anteriormente en el diseño de la Estación se incluyeron consideraciones ambientales y requerimientos de mejor funcionamiento, lo cual redundara en mejores condiciones laborales para los bomberos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- La Estación cuenta con un cuarto destinado exclusivamente, para el almacenamiento de productos químicos y equipos menores, este tiene el espacio y ubicación adecuada para prestar este servicio.

4.6. COMPONENTE INSUMOS.

En la tabla número 5 se encuentra el listado de elementos que es entregado por parte de Casa Limpia S.A. al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, en el se puede apreciar los consumos del mes de Agosto, Septiembre y Octubre del año en curso.

Tabla N° 5: Insumos de aseo y limpieza entregados al cuerpo Oficial de Bomberos

Cuerpo Oficial de bomberos de Bogotá				
		COBB	COBB	COBB
INSUMOS DE ASEO Y CAFETERÍA	DESCRIPCIÓN	Agosto	Septiembre	Octubre
Alcohol Antiséptico	Botella x 750 cc	22	22	
Ambientador líquido	Galón x 3.750 cc	50	60	60
Ambientador Spray	Frasco x 400 cc Glade	25	30	30
Aromática natural	Kit hiervas y frutas por kilo	4	4	4
Azúcar en sobres	Paquete x200 unid x 5g	120	120	120
Bactericida	Galón x 3.750 cc	40	50	50
Balde plástico 10 litros	Unidad VANYPLAS			
Bayetilla blanca 1 mt	Metro	100	100	100
Blanqueador	Galón x 3.750 cc	25	30	30
Bolsas para basura 85x100 cm cal 4 negra	Paquete x 6 unid.	10	10	10
Café	Bolsa por 500 gramos OMA	180	180	180
Cepillos de piso	Unidad		16	
Cera amarilla líquida	Galón x 3.750 cc	20		
Cera emulsionada Blanca	Galón x 3.750 cc	30	40	50
Cera neutra	Galón x 3.750 cc	1		
Cera Polimérica	Galón x 3.750 cc			1
Cera roja líquida grasa o solvente	Galón x 3.750 cc	8	8	10
Chupas para baño	Unidad	2	2	



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Churrusco sanitario	Unidad	20		
Creolina	Galón X 3.750 cc	25		10
Desodorizador Alfombra	Tarro 400 gramos Pif Paf		10	10
Detergente en Polvo Abrasivo	Bolsa X500 grms Puloil	22	30	30
Escobas Duras	Unidad	5		
Escobas Suaves	Unidad	50	50	50
Españjillas de brillo	Paquete por 6 unid Bombrill			
Fibra limpiadora para losa	Unidad Sabra	30	30	30
Jabón crema lavaplatos	Pote x 500 grms Axion	30	30	30
Jabón detergente industrial	Bolsa x 500 grms Dersa	200	200	200
Jabón líquido para manos	Galón x 3.750 cc	1		
Jabón tocador	Unid. X 80 grms Dorado	430	430	430
Limpiavidrios	Frasco x 500 cc	25	30	30
Limpiones en tela de 70 x 35 cm	Unidad	3	3	3
Lustramuebles	Frasco X 500 grms			1
Mezcladores	Paquete x 1000 unid	5	5	5
Multigras	Cojin por 500 c.c.	25	25	25
Papel higiénico doble hoja blanco	Paca x 48 rollos 32 mts Familia	30	30	30
Papelera plástica para sanitario	Unidad VANYPLAS	3	3	3
Pocillo y Plato para tinto	Juego Café de Colombia	12		
Recogedores plásticos manuales con cabo	Unidad	25		
Servilleta Cuadrada	Paquete x 100 unid Familia	5	5	2
Toalla en tela para manos (70x40cm)	Unidad	5	5	3
Traperos encabados	Unidad	50	50	50
Varsol	Galón x 3.750 cc	25	30	30

Fuente: Casa Limpia S.A.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Candelaria, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente
- **Línea verde** es un proyecto realizado en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo ([CIEDUR](http://www.ciedur.org)) [citado 5 Noviembre 2005], Disponible en World Wide Web: http://www.lineaverde.edu.uy/informes/info_asbesto.html
- ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.

SECRETARÍA DE GOBIERNO
PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)

Grupo Responsable

BIOLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

Equipo de apoyo

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA

Tabla de Contenido



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	_____
.....	Error! Bookmark not defined.
2. INFORMACIÓN GENERAL	_____ . 3
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN	_____ 5
3.1 RIESGOS EN LA DEPENDENCIA	_____]6
3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA. [2]	_____ 11
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	_____ 12
4. COMPONENTES	_____ 14
4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO	_____ 17
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO	_____ 19
4.2.1 Fuentes fijas	_____ 19
4.2.2 Fuentes móviles	_____ 20
4.3 COMPONENTE HÍDRICO	_____ 21
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS	_____ 24
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES	_____ 25
5. BIBLIOGRAFIA	_____ 27



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un equipo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y el documento base para la formulación del PIGA del Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, con base en el cual se evaluaron los siguientes componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentara “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Estación de Bomberos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS FONTIBÓN.

2. INFORMACIÓN GENERAL.

Cuadro 1. Datos generales Estación de Bomberos Fontibón.

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN	
Nombre de la dependencia: ESTACIÓN DE BOMBEROS FONTIBON (B- 7)	
Especialidad de la instalación: LINEA DE OPERATIVA	
Localidad: FONTIBON	
Departamento: CUNDINAMARCA	
Municipio: BOGOTÁ	
Dirección: CALLE 18 N° 99 - 38	
Teléfono: 2676810 - 2676046	
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS	
Diciembre 2004	Agosto 2005
Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)	Nº Total Funcionarios (incluye funcionarios en provisionalidad)
16	16
RESPONSABLES DE LA DEPENDENCIA	
CARLOS ERNESTO GUTIERREZ	
RELACIÓN DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
JOSE EDILBERTO SAAVERDRA	CABO – OFICIAL DE SERVICIO
CARLOS HENAO GUTIERREZ	SARGENTO –COMANDANTE ESTACIÓN
CARLOS GOMEZ	BOMBERO GUARDIA CENTRAL
ANDRES TEJEIRO	BOMBERO



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Fuente: Dirección de Gestión Humana y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá de la Secretaría de Gobierno

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

La Estación de Bomberos de Fontibon se ubica junto a la Alcaldía local en el núcleo fundacional de la localidad. La Estación antiguamente correspondía a un centro penitenciario que fue acoplada para el funcionamiento actual de una Estación de Bomberos, y de esta manera poder socorrer todas las eventualidades y desastres de la Localidad. Sus alrededores mas próximas corresponden a una zona netamente residencial y comercial, pero un poco mas distante se acentúa una amplia zona industrial, lo que contribuye con el deterioro del medio ambiente local, especialmente la calidad atmosférica.

Según el diagnostico socioeconómico y ambiental elaborado por la Secretaría de Hacienda Distrital en el año 2004 en su documento `` Recorriendo Fontibon ``, encontramos que Fontibón es la localidad con la quinta área mas grande de todo el distrito con un total 3.325,88 hectáreas de las cuales 273,3 corresponden a suelo de expansión, Fontibón se caracteriza por haber desarrollado una amplia zona industrial de generación de diversos productos, entre algunos podemos mencionar, los laboratorios farmacéuticos, el ensamblaje de carrocerías, fabricas de embotelladoras y empaques y diversos tipos de comercio. Según el diagnóstico físico y socioeconómico de la Secretaría de Hacienda , se encuentra que la topografía es eminentemente plana, con terrenos húmedos y fangosos, y que es delimitada y cruzada por 2 influyentes ríos de la Sabana de Bogotá que son el Rió Fucha y El Río Bogotá, esta condición hace a la localidad más susceptible de sufrir inundaciones en épocas de intensas lluvias por desbordamientos, y aguas que discurren del oriente de la ciudad hacia el occidente, inundando sus terrenos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Fontibon esta compuesta por un total de 45 barrios, que para el año 2002 estaban legalizados por el DAPD solo 45 de ellos, la localidad también cuenta con 27 bienes de interés cultural, destacándose entre todos ellos el núcleo fundacional, lugar donde esta ubicada la Estación de Bomberos.

3.1 RIESGOS EN LA DEPENDENCIA

Continuando con la información extraída del diagnóstico socioeconómico que realizó la Secretaría de Hacienda distrital en el año 2002 en su documento denominado *recorriendo Fontibón*, se destacan las amenazas y riesgos a los que esta expuesta la localidad, tanto de origen natural como antrópico.

Amenaza por inundación: Se dice que en época de invierno entre el 20% y 30% de la localidad se inunda a causa de las fuertes lluvias que hacen desbordar los causes de los ríos mas adyacentes a la localidad (Fucha y Bogotá), razones como la ubicación de barrios en la margen derecha del Río Fucha, invadiendo las zonas de llanura aluvial o desborde natural, su topografía plana, tener una cota mas baja que la del río en algunos barrios, y recibir todo el agua que discurre desde el oriente de la ciudad, hacen que la localidad sea propensa a este tipo de eventualidades.

Contaminación atmosférica: " La alta contaminación atmosférica en la localidad se debe a las emisiones de partículas sólidas, el CO₂ y otros contaminantes producidos en la zonas industrial de Montevideo, en las fabricas de pinturas, donde se produce asfalto y en el matadero que genera malos olores "(Secretaría de Hacienda Distrital Recorriendo Fontibón 2002). Otro punto de análisis lo constituyen los datos recolectados por la red de monitoreo de calidad de aire de Bogotá, que tiene distribuidas en varios sectores de la ciudad, las estación de recolección de datos. En Fontibón no hay Estación de monitoreo, sin embargo, se evaluaron los resultados de las estaciones (Merck y Cade energía), ambas ubicadas en la



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

localidad de puente Aranda y son las más cercanas a la Estación de Bomberos Fontibon. Valores como 176 microgramos de partículas sólidas en un metro cúbico, superando la norma máxima permisible que establece 76 microgramos de partículas sólidas en un metro cúbico, (según el estudio que realizó la Japan Internacional Corporation Agency), las altas concentraciones de SO₂ registradas en la Estación Cade energía, las altas concentraciones de PM₁₀ registradas en la Estación Merck, sumado a el abundante ozono atmosférico de toda la ciudad, hacen que la localidad de Fontibón no cuente con una optima calidad o fracción de aire respirable.

Contaminación hídrica: Los canales hidrográficos artificiales y naturales, se ven afectados por ser cuerpos a los que se arroja toda variedad de desechos, desde los diferentes sectores que se ubican en sus alrededores, tal es el caso de las industrias manufactureras, procesadoras de subproductos del matadero, mataderos de aves e industria aeroportuaria.

Los desechos que se aprecian en estas descargas hace referencia a aceites, grasas y detergentes, afectando la calidad hídrica de los Ríos Fucha y Bogotá, y el Canal del puente la Vieja que son los cursos hídricos que cruzan a la localidad (Secretaría de Hacienda Distrital, 2004 recorriendo Fontibón).

Contaminación por ruido: Se presentan dos fuentes importantes de contaminación sonora, la primera es la actividad que se genera diariamente en el aeropuerto Internacional el Dorado, que afecta a los barrios HB, el Refugio, la Selfita, y Selva Dorada, y la otra fuente hace referencia a la circulación vehicularas por las vías principales como Avenida Boyacá, Avenida 68, carrera 100 y Avenida Centenario. (Secretaría de Hacienda Distrital, 2004 recorriendo Fontibón).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Contaminación por residuos sólidos: Los espacios públicos de la localidad son utilizados para disponer los residuos sólidos que se generan, desde los diversos sectores de la producción, entre los puntos mas afectados por este tipo de contaminación está la vía del ferrocarril, la Plaza de mercado Fontibón, y las rondas de los Ríos Bogotá y Fucha. (Secretaría de Hacienda Distrital, 2004 recorriendo Fontibón).

Riesgos químicos y biológicos: Debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos, la localidad tiene importantes problemas sanitarios relacionados con la gran cantidad de insectos y roedores que rondan por los canales y zonas verdes, que no tienen un buen mantenimiento.

Riesgos químicos: Este riesgo está constituido por los insumos que utilizan las industrias caseras que han proliferado en la localidad para la fabricación de soldadores, materiales con procesos de galvanoplastia y baterías.

Los automotores que circulan en la localidad también hacen parte de la problemática por la falta de control a las emisiones que generan.

Anales ambiental cartográfico

Para el análisis cartográfico se describió y evaluó la situación ambiental del entorno a la Estación, además de precisar la ocupación del suelo a su alrededor, a continuación se muestra el análisis ambiental cartográfico para la Estación de Fontibon.

La ocupación del espacio y las actividades o usos que se desarrollen en este, son indicadores de la calidad o estado ambiental en que se pueda encontrar el territorio, por estos e identifico las zonas o espacios de ocupación en una radio de influencia de 1 KMS



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

para la Estación de Fontibón, entre las zonas identificadas y ordenadas de acuerdo a la composición mayoritaria y el decreto 469 del 2003, que define los usos del suelo urbano están:

1. Zona residencial neta
2. Zona de comercio aglomerado
3. Zona residencial con comercio y servicios
4. Zona múltiple que es donde se ubica la estación
5. y una pequeña zona industrial

También es de importancia la cercanía al humedal de Capellanía y el río Bogota cuya distancia se especifica en el análisis del mapa de contaminación hídrica, la carencia de espacios para la protección ambiental es una debilidad frente a la calidad ambiental del entorno a evaluar e incluso de la localidad.

Como se aprecia en el anexos # 1 **Calidad Atmosférica** de los Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 Elaborado por OAP/GS/Ing. Sonia Garzón 14/04/2005 En Bogotá Con Relación a las Dependencias de la Secretaría de Gobierno.

Se observaron 6 puntos de contaminación atmosférica, 4 de estos hacia el costado suroriental y nororiental con respecto a la Estación de Fontibon, a distancias de 320 mts, 520 mts, 400 mts y 880 mts, los otros dos puntos de contaminación atmosférica presentan distancias de 600 mts y 200 mts este último punto de contaminación atmosférico es el mas cercano a la Estación de Fontibon y por ende el de mayor perjuicio ambiental para la misma. Se Resalta la importancia en la dirección de las corriente de vientos, puesto que estos vienen hacia la dirección noroccidental, arrastrando todos los contaminantes de la zona industrial hacia el entorno de la estación de Fontibon.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

En el anexo # 2 **Calidad Auditiva** “puntos de monitoreo de ruido **1999- 2000**” de los Mapas de Proyección se estableció un perímetro de una manzana a la redonda para la Estación de Bomberos y así poder establecer la real influencia del ruido y su calidad auditiva para los funcionarios que en ella se desempeñan.

Según las observaciones de puntos de medición sonora en el año 1999, se evidencio que hay un problema grande en cuanto este tipo de contaminación especifica, especialmente por aviones que aterrizan y despegan del aeropuerto internacional el Dorado, el cual esta ubicado a 2.4 KMS de la Estación de Fontibon.

Las 5 mediciones se concentraron al costado norte de la Estación, distribuidas en los siguientes rangos de presión sonora.

- 3 mediciones registraron valores sonoros de 71 a 101 dB a aproximadamente 600 mts
- 2 mediciones presentaron registros en el rango de 51 a 76 dB, a aproximadamente 600 mts
- Una medición a 500 mts de la Estación .registró un valor de nivel sonora de 0 a 21 dB,
- Un último punto de medición correspondió a la medición efectuada en la calle 25 con Cra 95 el cual registro un valor bajo (0 a 21 dB).

Se concluye que la Estación de Fontibon presenta problemas con este tipo de contaminación y mas aun cuando se identifico un punto de medición, que registró valores en el rango de 75 a 1001 dB a una distancia de 100 mts de la Estación de Fontibon.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Para el anexo # 4 **Calidad Hídrica** “Unidades de contaminación hídrica 1998”

Se identificaron dos unidades de contaminación hídrica en la categoría media, ubicado hacia el costado nororiental, estas presentan distancias de 600 mts y 880 mts.

Además se identificaron otros 9 puntos de contaminación hídrica en la categoría baja, los cuales se distribuyen en el entorno de la Estación, describiendo la ocupación del entorno a la Estación y su relación con los puntos de contaminación hídrica se encuentra que:

- la zona industrial (1 punto)
- zona múltiple (1 punto), este es el punto mas cercano a la Estación ubicado a 400 mts de la Estación, en dirección suroriental.

3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.

De acuerdo a las estadísticas recopiladas y registradas por el Cuerpo Oficial de Bomberos hasta el mes de septiembre del año 2005, se había atendido un número de 11.402 emergencias, estos servicios se reparten en diferentes clases o tipos de emergencia , entre los casos de emergencias mas comúnmente atendidos se menciona los incendios estructurales, deslizamientos, inundaciones, derrames de sustancias inflamables y explosivas, incendios y accidentes vehiculares entre otras.

La Estación de Fontibon posee equipos que son especializados en la extinción de incendios con sustancias inflamables, lo cual lo fortalece en este tipo de emergencias,

La Estación de Fontibon ha prestado 440 Servicios hasta el mes de septiembre en el año 2005, de los cuales 27 corresponden a incendios estructurales que representa un 4.58% del total de 590 tipos de emergencias generadas y atendidas de este tipo.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Otros datos de interés lo constituyen los 62 servicios prestados en la Localidad de Fontibón hasta septiembre del año 2005. Los sectores mas afectos por eventos de riesgo son el sector residencial con una participación de 414 casos, comercio con 116 casos e industria con 116 casos, para instituciones publicas, educativas, religiosas y de salud ocupan el resto del porcentaje de forma mínima que en total suman 590 casos atendidos.

Los servicio de prevención de desastres en instituciones comerciales, industriales, residenciales, educativas, actividad realiza a través de capacitaciones personales por los mismos bomberos, es un servicio que se constituye en uno de los mas representativos y numerosos de Cuerpo Oficial de Bomberos.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Como se menciona anteriormente la infraestructura fue diseñada para que funcionara un centro penitenciario, que actualmente esta acoplado y acondicionado para el funcionamiento de la Estación de Bomberos de Fontibón, esta consta de dos plantas, la primera la componen la sala de maquinas que es frontal a la plaza principal, la guardia central, un área común o salón social, equipos de protección personal y demás accesorios de funcionamiento, el alojamiento de los bomberos, la cocina y un pequeño salón, lugar donde se dictan algunas capacitaciones de prevención y manejo de incendios y dos almacén para guardar equipos menores, insumos químicos. En la segunda planta se ubica el dormitorio, baño y oficina del comandante.

Principales causas de los incendios atendidos por la Estación Ferias

Tabla 3 causas de los incendios en edificación atendidos por la estación de Puente Aranda



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

CAUSAS
Corto Circuito
Veladoras prendidas
Descuido
Gas natural
Productos químicos
otros

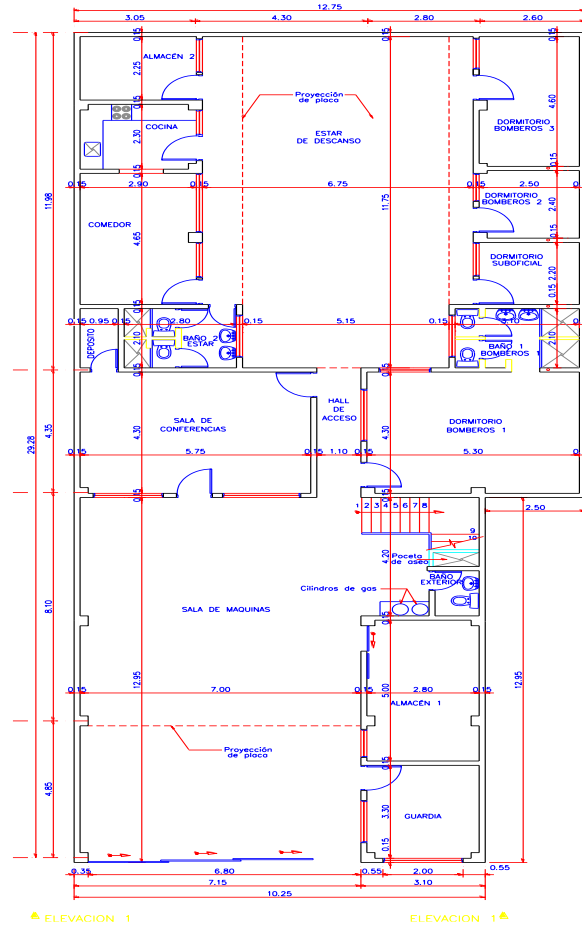
Fuente Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Plano (1): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Fontibon piso 1



BOMBEROS FONTIBÓN – PISO 1

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

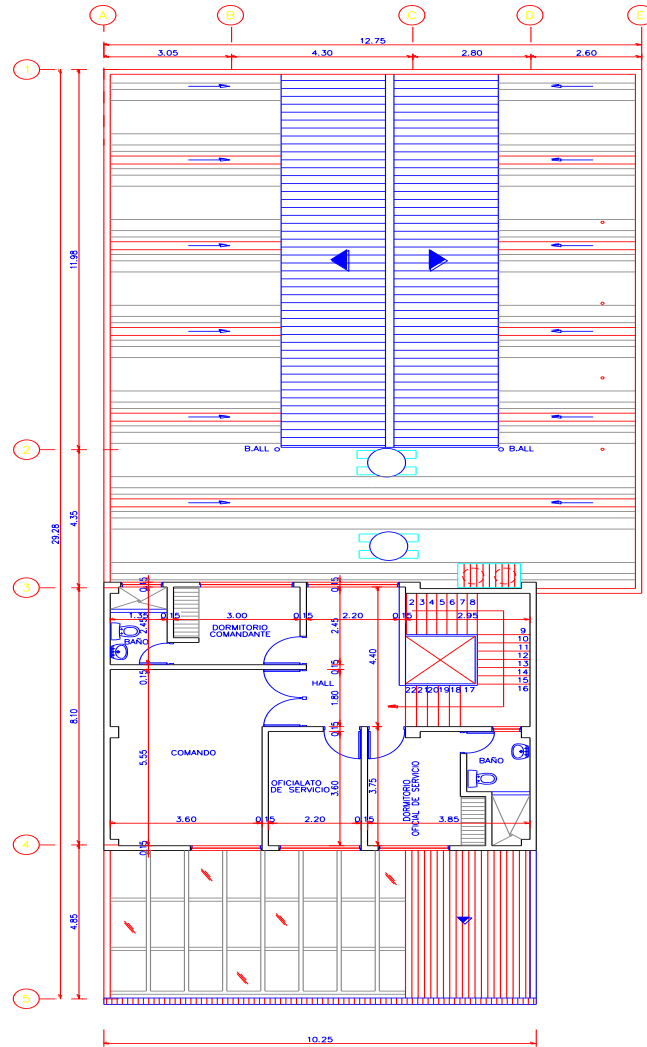
Secretaría
GOBIERNO

Plano (1): Plano Arquitectónico de la Estación de Bomberos Fontibon piso 2



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS FONTIBÓN – PISO 2

Fuente: Dirección Administrativa Planta física Secretaría de Gobierno

4. COMPONENTES



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Para el desarrollo del plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnóstico de las dependencias de la entidad, considerando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales e insumos).

4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la Estación, la distribución de la red y la calidad de la misma. También se evaluaron las practicas de consumo y uso del recurso, para de terminar las oportunidades de reducción.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- La Estación no cuenta con red de gas natural, solo funciona una pipa de gas propano para servicios de la cocina (calentar café y almuerzos).
- Hay instalada una estufa eléctrica, a esta no se le da ningún uso
- los bombillos convencionales fueron sustituidos en casi toda su totalidad. por bombillos halógenos, que actualmente funcionan, en áreas como pasillos, sala de juegos, habitaciones, baños y parqueadero.
- Existen recomendaciones de ahorro y optimización del recurso energético, esta es una instrucción que se ha impartido desde el área administrativa de la Secretaria de Gobierno.
- La Estación de Fontibon cuenta con 2 plantas generadoras de energía de mediana capacidad, estas están en capacidad para suplir las necesidades energéticas de la Estación en un eventual corte del servicio.
- El diseño y material de construcción en la sala de maquinas (cubierta translúcida) es un elemento que permiten el paso de la luz solar reduciendo el consumo de energía por bombillos prendidos para iluminar esta área.

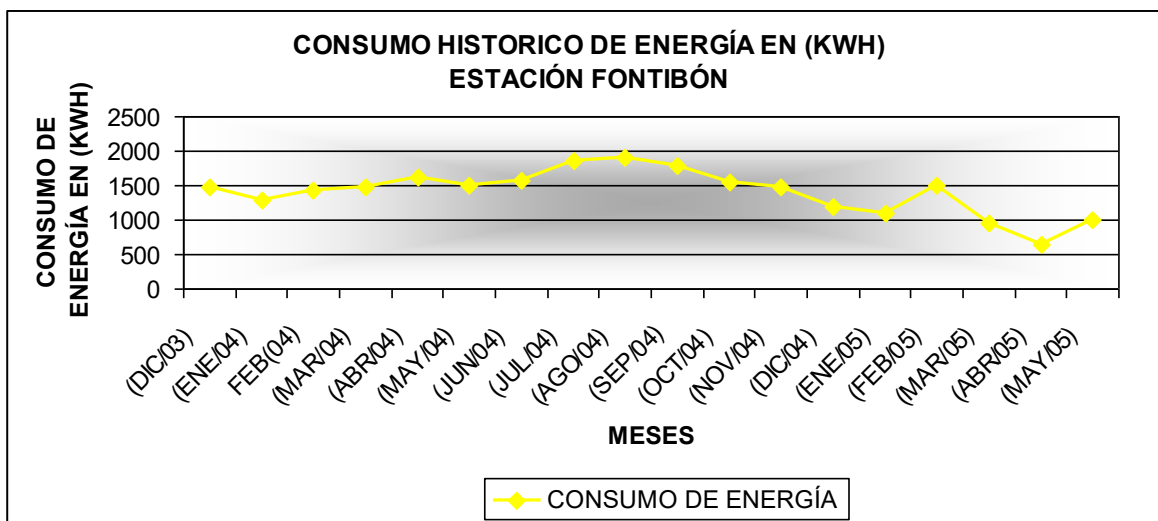


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- En cada una de las duchas hay instalado un calentador eléctrico, tanto para el cuarto del comandante como el alojamiento de los bomberos.
- Durante la visita se evidenció el buen estado de los accesorios que conforman el sistema eléctrico de la Estación.

Grafica N° 1 Consumo Histórico Energético de La Estación De Bomberos De Chapinero.



Fuente: Dirección administrativa.

El siguiente indicador se basa en la grafica número 2 “que se presenta a continuación, consumo promedio histórico de energía (Kwh.) sobre el promedio de funcionarios de la Estación en los periodos 2004 2005: Este nos indica como es el consumo promedio *per.-capita* en la Estación de Bomberos.

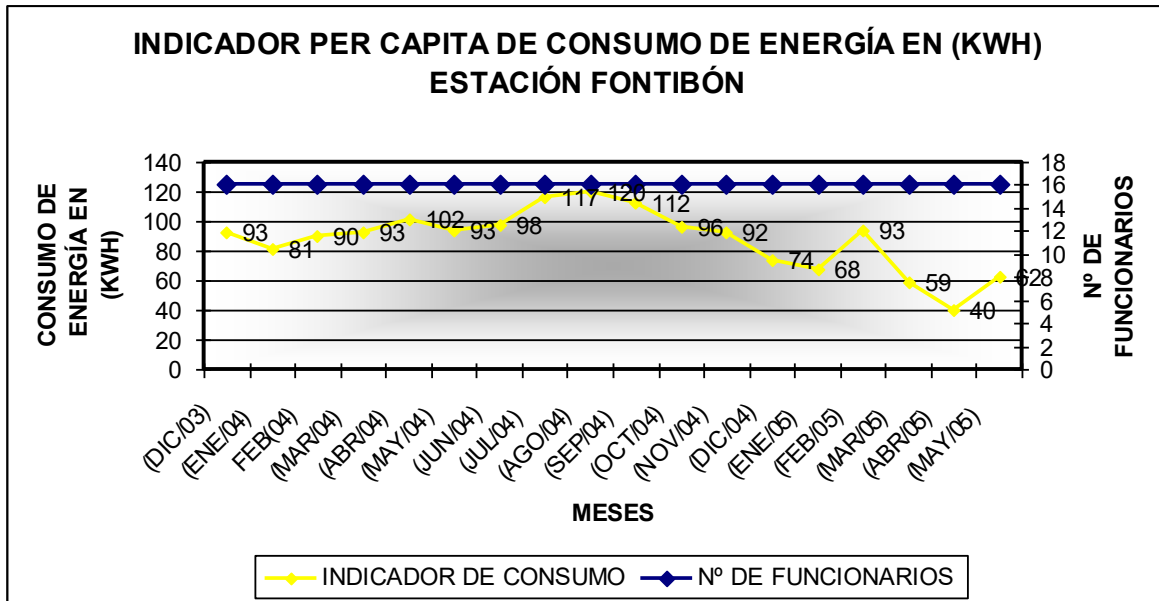
Ecuación 1: Promedio multimensual de energía / Promedio Funcionarios años 2004 y 2005 = Indicador de Consumo
1405.061 Kwh.
----- = **87.85** Kwh / N° Fun
16Fun



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

*Grafica N° 2. Consumo de Energía (Kwh.) / Servidor publico) * Mes*



Fuente: Dirección administrativa.

- Desde el periodo evaluado (diciembre del año 2003) hasta el mes de febrero del año 2005, el consumo viene de una forma relativamente sostenida, sin fluctuaciones significativas, a excepción de un pico de consumo en el mes de agosto del año 2004. Las variaciones decrecientes importantes. Se recalca la diferencia entre los meses de marzo a mayo del año 2004 y 2005 con una diferencia entre promedios de 279 Kwh.

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones: las fuentes fijas (chimeneas, equipos etc.) y fuentes móviles (parque automotor esencialmente), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del Cuerpo oficial de Bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes fijas

- Los combustibles utilizados para el funcionamiento de equipos menores, y otros tales como motosierras, plantas eléctricas, mandíbulas de la vida son ACPM y gasolina.
- El encendido de equipos menores es una práctica continua, para verificar el buen funcionamiento mecánico de los mismos, generando gases de emisión, producto de la combustión interna de los motores.
- La recarga con Co2 a la maquina extintora de líquidos inflamables se hace a través de un servicio contratado

4.2.1.1 Ruido y olores

- Se han presentado algunas quejas en el sector por el ruido que genera las alarmas o sirenas que suenan para informar a los bomberos en casos de emergencias.
- Por la antigüedad del sistema de alcantarillado de Fontibón que es mixto se presenta ocasionalmente malos olores en los baños y sanitarios del sector (bomberos, Alcaldía).

4.2.2 Fuentes móviles.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Nº de vehículo	Tipo de vehículo	de Combustible	Marca	Modelo	Caducidad del certificado de gases
M - 74	Máquina extintora de líquidos inflamables de 1000 gls	ACPM		1994	
M - 88	Maquina extintora	ACPM		1998	
R- 6	Camioneta	Gasolina			

- Los modelos del parque automotor son relativamente nuevos y cuentan con el certificado de emisión de gases, al igual que los equipos menores, por lo tanto no se consideran como fuentes altamente contaminantes de la atmósfera.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO

Para la evaluación de este componente se verifico el estado de los accesorios y las redes hidrosanitarias visibles en su exterior, las fuentes de abastecimiento, su uso, y vertimientos.

A continuación se enuncian algunos puntos importantes a tener en cuenta:

- Las instalaciones y accesorios hidrosanitarios se pueden calificar en un buen estado, puesto que las cisternas, lavamanos y demás accesorios conservan sus buenas condiciones de funcionamiento, evitando la perdida de agua por fugas o goteos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

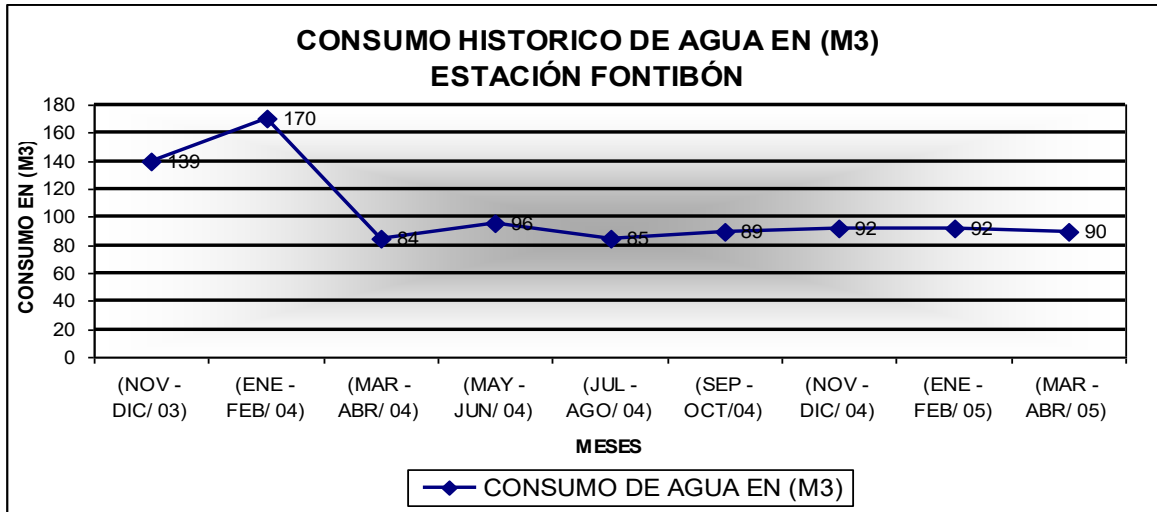
- Mediante una revisión visual se identifico el buen funcionamiento del sistema hidráulico, expresado en la correcta circulación del fluido sin detectaron fugas hídricas en baños e hidrante exterior,
- El hidrante sirve par para el lavado de automotores, recarga de maquinas extintoras y limpieza de áreas comunes.
- No hay válvulas economizadoras en todos los baños de la Estación, puesto que la gran mayoría de ellas han sido retiradas.
- Existen recomendaciones directas por parte del comandante para hacer un uso ahorrativo y eficiente del recurso.
- No se encontraron despilfarros y mal uso del recurso agua para la actividad de lavado de automotores que se realiza cada 24 horas.
- Se identificaron vertimientos al sistema de alcantarillado público, que se genera por el lavado diario de automotores, los componentes del vertimiento se presumen puedan contener aceites, detergentes y jabones por el lavado del motor y productos químicos de aseo y limpieza que se utilizan.
- El aseo al interior de la Estaciones es una política exigente en el Cuerpo Oficial de Bomberos, es por esto que baños y áreas comunes es continuamente aseada y desinfectada con productos químicos clorados que suministra la empresa contratista Casa Limpia.
- La Estación no cuenta con tanque de reserva hídrica subterráneo, solo cuenta con 2 tanques de asbesto en la parte superior (techo) que abastecen del recurso al interior de la instalaciones, el abastecimiento del recurso depende exclusivamente del servicio de acueducto, una red domestica y otra para el hidrante exterior.
- En el parqueadero se identificaron manchas de aceites y grasa originadas por los automotores estacionados, aunque se presume su baja cantidad generada puede ser un elemento que contamine el agua vertida al sistema de alcantarillado, y mas aun cuan se hace lavado en el patio central de la Estación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Grafica N° 3 Consumo Histórico De Agua De La Estación De Bomberos Fontibon



Fuente: Dirección administrativa.

El siguiente indicador se basa en la grafica 4 consumos de agua (m3) sobre funcionario contra tiempo: Este nos indica como es el consumo *per.-cápita* en la Estación

Ecuación: (Promedio de Consumo de Agua multimensual en (m³) / promedio de Servidores publico años 2004 y 2005) = Indicador de Consumo

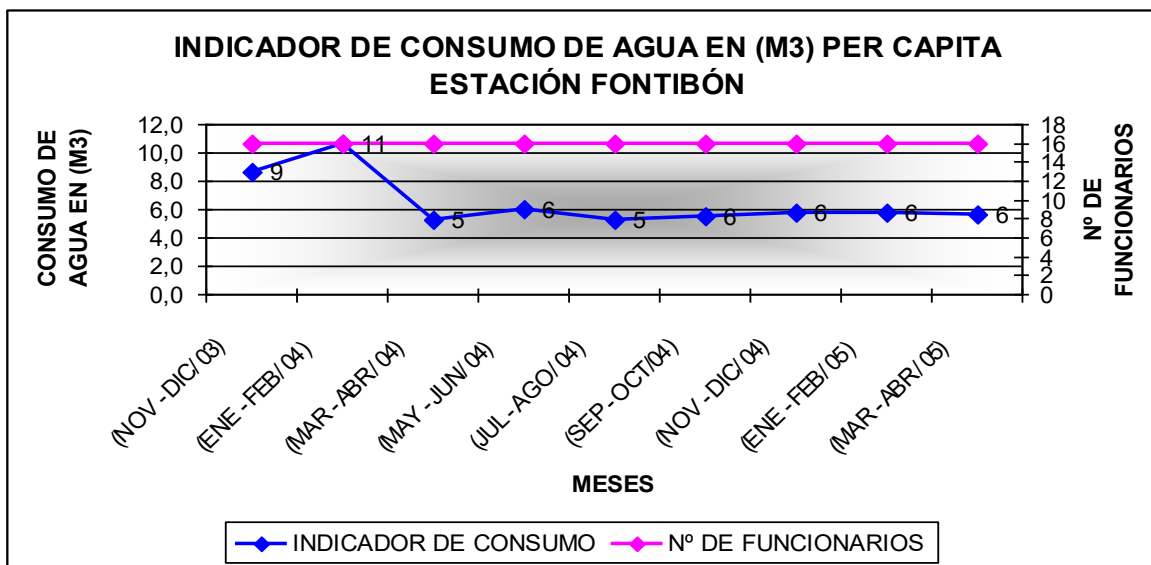
$$\frac{106 \text{ m}_3}{16 \text{ Fun}} = 6.625 \text{ m}^3 / \# \text{ Funcionarios}$$

Grafica N° 4. Consumo de Agua (m3) / Servidor publico) * Mes



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



Fuente: Dirección administrativa.

- Lo mas relevante de esta grafica, es que muestra variaciones que duplican el consumo per. capita para el bimestre enero – febrero del año 2004 con un consumo de 10.5 M3, en relación al bimestre de julio – agosto del año 2004.

4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS

Para este componente se utilizo la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de los residuos sólidos. Estimativos de producción de residuos especiales y/o convencionales, su composición y disposición final. También se evaluaron los almacenes o bodegas de almacenamiento.

- No se observaron planes de reciclaje o manejo eficiente de los residuos los convencionales.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- La recolección esta a cargo de la empresa de ase del sector, la cual tiene una frecuencia de recolección de 3 veces a la semana.
- Se puede catalogar a la Estación como una baja fuente generadora de residuos sólidos convencionales, entre los principales residuos sólidos convencionales están: (papel de oficina, icopor, plástico), estos son los empaques y envases de las comidas que se consumen al interior de la Estación
- En la Estación y en general en todas las demás existe otra línea de residuos sólidos que se pueden catalogar como especiales, estos corresponden a pilas de radio, baterías para equipos de comunicaciones y baterías de linternas, equipos de línea de fuego contaminados, y repuestos de los equipos menores inutilizados, lo que supone una gestión diferente para estos materiales.
- Para la gestión de estos residuos se utiliza el procedimiento de devolución al proveedor o almacén general de la Secretaría de Gobierno.
- También es importante mencionar los residuos solios especiales que se generan el los servicios de atención de emergencias tales como: arenas contaminadas con hidrocarburos, espumas para extinción de incendios, los cuales son recolectados por la empresa de aseo. Las espumas se desintegran por si misma rápidamente.
- Los bomberos se encargan de la recolección de las arenas contaminadas en bolsas plásticas, las cuales se disponen para ser recolectadas por la empresa de aseo del sector.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.

Para la evaluación de este componente se inspeccionaron las instalaciones de la dependencia, respecto a las posibles amenazas estructurales, biológicas y tecnológicas existentes.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

que puedan tener amplias repercusiones en el medio ambiente. Con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, seguridad personal y el medio ambiente interno y externo.

- El encendido de la maquina bomba se debe hacer cada 6 horas, como la zona de parqueo es cubierta se presenta el problema de los gases de desfogue que recirculan al interior de la estación dañando la calidad del aire al interior de la misma, particularmente en la oficina del comandante.
- El almacenamiento de químicos y equipos menores (gasolinas, aceites, motosierras, mandíbulas de la vida) se hace en un cuarto carente de espacio y buena ventilación, además el orden y diseño del cuarto no son los adecuados para un sitio que se utilice para estas funciones.
- Los alojamientos de los bomberos están ubicados donde antiguamente era una celda de reclusión por ende su diseño corresponde a un cuarto cerrado sin ventilación y mala iluminación solar.
- En las Estaciones de Bomberos se observo que hay un habito de tabaquismo muy marcado, algún mínimo porcentaje no son fumadores, sin embargo están expuestos a las molestias y humos que se generan en las áreas comunes donde se fuma, sin haber lugares destinados o restringidos para esta actividad.
- Aunque no se observaron los tanque de almacenamiento hídrico se presumen pueden ser contagiados con excrementos de palomas que residen en inmediaciones de la Estación..



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

5. BIBLIOGRAFIA.

- DEPTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL. Recorriendo Fontibon, 2004. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. {Consultado Septiembre 2005} Disponible en pagina Web http://www.shd.gov.co/publicaciones/economicas/localidades/archivos_adjuntos/Recorriendo%20Puente
- **Línea verde** es un proyecto realizado en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo ([CIEDUR](http://www.ciedur.edu.uy/)) [citado 5 Noviembre 2005], Disponible en World Wide Web: http://www.lineaverde.edu.uy/informes/info_asbesto.html
- ING. SONIA GARZÓN OAP/GS/, Mapas de Proyección del Sistema de Referencia geodésico Elipsoide Internacional 1909 por con las capas: Calidad Atmosférica (Anexo 1), Calidad Auditiva (Anexo 2), Calidad Visual (Anexo 3) y calidad Hídrica (Anexo 4) En Bogotá Con Relación a las Alcaldía Locales de La Secretaría de Gobierno. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, 2005.
- SECRETARÍA DE GOBIERNO DISTRITAL, DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Planos Arquitectónicos de las Dependencias de la Secretaría de Gobierno, 1999. Bogotá.
- Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. Central de comunicaciones, 2005.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

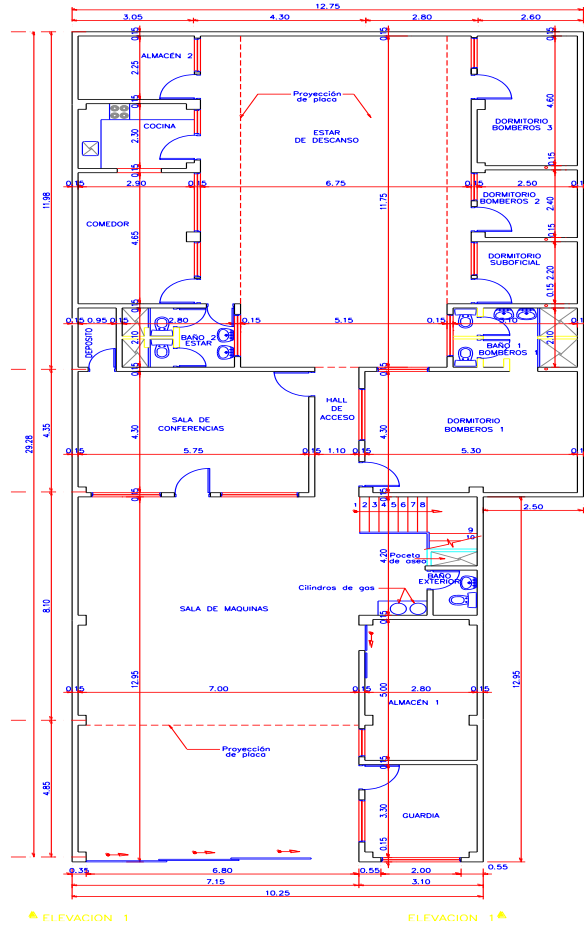
Secretaría
GOBIERNO

ANEXO N° 1 PLANOS ARQUITECTONICOS ESTACIÓN FONTIBÓN.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

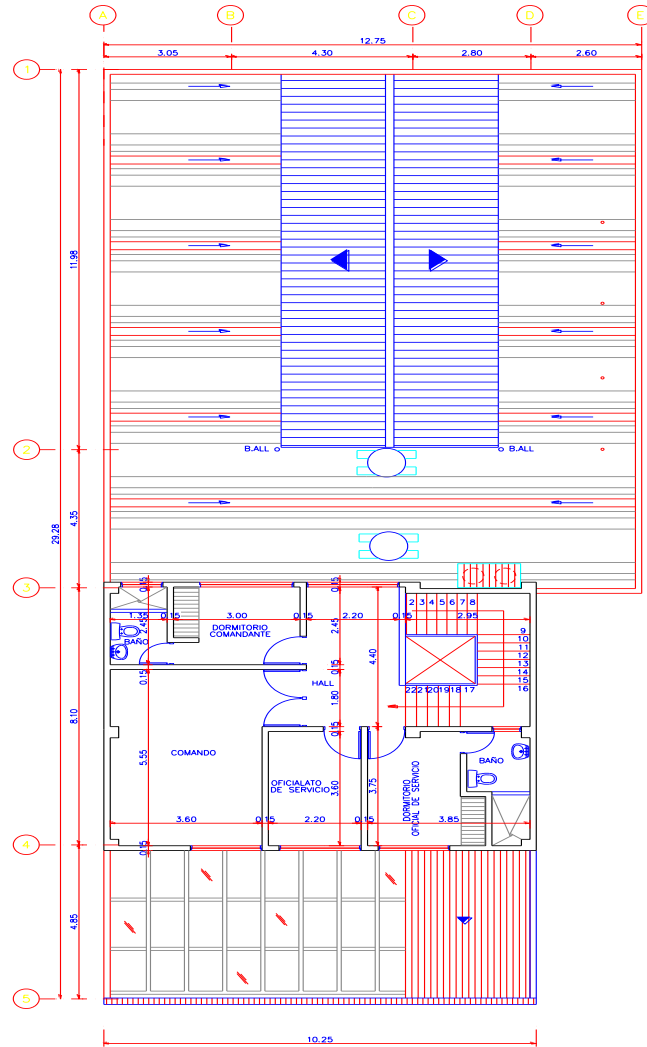


BOMBEROS FONTIBÓN – PISO 1



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



BOMBEROS FONTIBÓN – PISO 2



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

SECRETARÍA DE GOBIERNO



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (PIGA)

Equipo Responsable

CONTRATISTAS

BIOLOGO. ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO JUAN ALVARO GIL DONATO

GRUPO DE APOYO

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

TABLA DE CONTENIDO

1. METODOLOGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	3, 4
2. INFORMACIÓN GENERAL.....	4
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRAFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.....	
3.1. RIESGOS EN LA DEPENDENCIA.....	
3.1.1 SERVICIOS DE LA DEPENDENCIA.....	
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	
4. COMPONENTES.....	
4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO.....	
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.....	
4.3 COMPONENTE HÍDRICO.....	
4.4 COMPONENTE RESIDUOS SÓLIDOS.....	
4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.....	



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIAGNOSTICO AMBIENTAL CÁRCEL DISTRITAL DE VARONES Y ANEXO MUJERES.

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, como lo es el decreto 061 de 2003, y se evaluarán los siguientes aspectos:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basará en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, siempre intentará “triangular” o realizar referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto a una situación o hallazgo. Es decir, la información oral es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad.

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.

- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Dependencia:

2. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Datos generales de la Cárcel distrital de Varones y Anexo Mujeres.

DATOS GENERALES DE LA DEPENDENCIA
Nombre de la dependencia: Cárcel distrital de Varones y Anexo Mujeres.
Especialidad de la instalación:
Localización de la instalación:
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Bogotá
Dirección:
Teléfono:
NÚMERO DE SERVIDORES PÚBLICOS
Anexar tabla que envió Jhon López al lotus
RESPONSABLES DE LA DEPENDENCIA
RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

NOMBRE	CARGO
Myriam	
Jhon López	

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

El presente texto es un resumen de lo más relevante para cubrir una descripción ambiental de la localidad de San Cristóbal, el resumen es extraído del documento denominado recorriendo las localidades elaborado por la Secretaría de Hacienda Distrital en el año 2000.

La descripción abarca varios componentes o recursos naturales con que cuenta la localidad, y la forma como estos han sido afectados por la falta de planificación urbana, la vasta presión social hacia los recursos naturales y otras problemáticas sociales que aquejan a la localidad, empezamos por enunciar cuales son esos valores ambientales con que cuenta la localidad de San Cristóbal, que se ubican en la parte sur oriental de la sabana de Bogotá. La parte alta de la cuenca hidrográfica del río Fucha y río San Cristóbal, varias quebradas como son quebrada Yomasa, quebrada Chiguaza y quebrada Zuque, por enunciar algunas fuentes hídricas que atraviesan a la localidad, como se ve la riqueza hídrica es una característica favorable aunque por su mal manejo ambiental mas bien se han convertido en fuentes importantes de proliferación de enfermedades, malos olores, vectores etc. Como se menciono anteriormente hay asentamientos que han ido colonizando las laderas de los cerros orientales e incluso las rondas hídricas de todas estas quebradas, acompañado de que en su mayoría no cuentan con servicios de recolección de residuos, ni alcantarillado, lo que hace que todos estos desperdicios sean arrojados a las fuentes hídricas sin ningún tratamiento previo. Igualmente pasa con la explotación de material para construcción o gravilla que es extraída de forma artesanal de las laderas de los cerros orientales, lo que



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

provoca inestabilidades en los suelos y taludes incluso pudiendo hasta afectar la seguridad de las personas que se ubican cerca a estas explotaciones, por posibles deslizamientos y desprendimientos de material.

Las industrias como la industria del ladrillo que en su proceso de fabricación utilizan hornos para lo cual usan como combustible carbón u otros que generan altos contenidos de material particulado u otros contaminantes sumado al tráfico vehicular en las principales vías, hace que la calidad atmosférica sea perjudicada, y así la calidad de vida de sus habitantes, aunque no hay una estación de monitoreo de calidad de aire en la localidad que pueda asegurar esta afirmación con mayor precisión.

La problemática ambiental de la localidad se suma principalmente en la falta de planificación urbana, puesto que recibe un gran número de personas provenientes de otras partes del país que han sufrido problemas sociales como el desplazamiento forzado, esto hace que se construya sin los equipamientos necesarios como son servicios públicos, al igual que la explotación de madera o material petreo para subsistir de alguna en la economía ciudadana.

3.1 RIESGOS EN LA DEPENDENCIA.

La dependencia en términos generales está bien protegida contra eventos naturales como terremotos, inundaciones y deslizamientos, esto gracias a su ubicación, construcción de su infraestructura con la norma sismorresistente y otras ventajas más, el riesgo lo puede constituir el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios que se generan al interior de la instalación en sus servicios médicos que presta la institución a los internos, desencadenando un brote epidemiológico a las personas que laboran al interior e incluso a las personas externas a la misma.

También se puede incluir en riesgos los roedores que circundan la periferia de la cárcel distrital, puesto que estos son portadores y transmisores de enfermedades.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Se suma también todos los riesgos inherentes que se describieron para la localidad como remoción en masa, inundaciones, aunque es de anotar que por la ubicación distante a estos puntos de riesgos la vulnerabilidad de la cárcel frente a estos eventos es menor.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La forma básica de la infraestructura está diseñada de modo tal que quedara de forma independiente el área de pabellones de reclusión y talleres de capacitación y el área de ingreso y labores administrativas, ambas están comunicadas por un túnel aéreo y subterráneo.

En el área o ala administrativa se encuentran todos los cubículos de trabajo de los funcionarios, la dirección general, el archivo de expedientes y auditorio entre otros espacios, cuarto de almacenamiento de insumos, y área de ingreso de los nuevos reclusos, en esta ala o zona de la Cárcel también se ubica la zona de ingreso el parqueadero con su cuarto de almacenamiento para residuos hospitalarios. Estos en la primera planta, las oficinas y demás espacios anteriormente mencionados se ubican en la segunda planta del ala o sección administrativa.

Para la ala de pabellones se dispone de un área mayor, puesto que es ahí donde se concentra la mayoría de actividades, además de los espacios de reclusión para los internos también se ubican los diferentes talleres de lavandería, panadería, ebanistería, artesanía, cuarto de máquinas rancho y cuarto para el almacenamiento de alimentos.

Esta sección está compuesta por cinco pabellones los cuales tienen una capacidad de reclusión de ¿??, y se distribuyen en 4 para reclusión de hombres y un único pabellón para reclusión de mujeres.

Cada pabellón está conformado por un patio exterior o área deportiva, también en su primera planta está la lavandería y espacio para la alimentación, hacia el segundo y tercer



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

piso se encuentran las habitaciones de los internos, las cuales están dotadas con camarotes y baños sanitarios, las ducha son compartidas y se ubican también en la segunda planta de cada pabellón.

Hacia el costado sur se ubica el consultorio medico y odontológico, también la biblioteca y auditorio para la actividades programadas con los internos.

En general la Cárcel distrital de Varones y Anexo Mujeres es una instalación moderna con amplios espacios comunales y dotada con todos los equipamientos para cumplir adecuadamente con su función.

4. COMPONENTES DEL DIAGNOSTICO.

Para el desarrollo de el plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnostico enfatizando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales) dados por el Decreto 061 del 2003del Distrito.

4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO

Para la evaluación de este componente se abarco la parte técnica parcialmente y la parte administrativa o de consumo, en ambas se describió algunos elementos que componían el sistema, se observaron daños, dispositivos que permitiera el ahorro del recurso entre otras observaciones. Todo esto con el fin de identificar practicas de consumo innecesario del recurso y visionar oportunidades de reducción.

- La infraestructura cuenta con red de gas natural que es fuente importante de energía, especialmente para el cuarto de maquinas donde alimenta la caldera para su proceso de producción de vapor, también se usa para las duchas de los internos, estufas de cocción en el rancho, hornos y otros equipos en el taller de panadería.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- La utilización de gas natural representa un ahorro y eficiencia muy significativa en el consumo del recurso energético.
- Para todas las dependencias y áreas de la cárcel se tiene instalado bombillas economizadores de energía.
- La cárcel cuenta con una planta generadora de energía que funciona con ACPM con una capacidad de generación de 500 KW y otra de 60 KW, a estas se les hace una revisión mensual.
- Algunos instrumentos y dispositivos que optimizan el consumo de energía lo manifiesta los temporizadores de luz y los sensores de movimiento para áreas comunes.
- La iluminación de áreas de circulación y reclusión son controlados desde una consola por parte del personal de vigilancia.
- La cárcel distrital esta compuesta por dos secciones independientes, una es el área administrativa y la otra es el áreas de reclusión, en ambas se utilizan equipos que demandan un alto consumo de energía tales como: un amplio numero de computadores y bombillos para la iluminación artificial, lavadoras, equipos de ebanistería, neveras de enfriamiento y compactador de basuras.
- En la estructura organizativa de la cárcel hay una dependencia llamada mantenimiento físico que es la encargada de hacer los ajustes preventivos y correctivos a todos arreglos del sistema eléctrico.



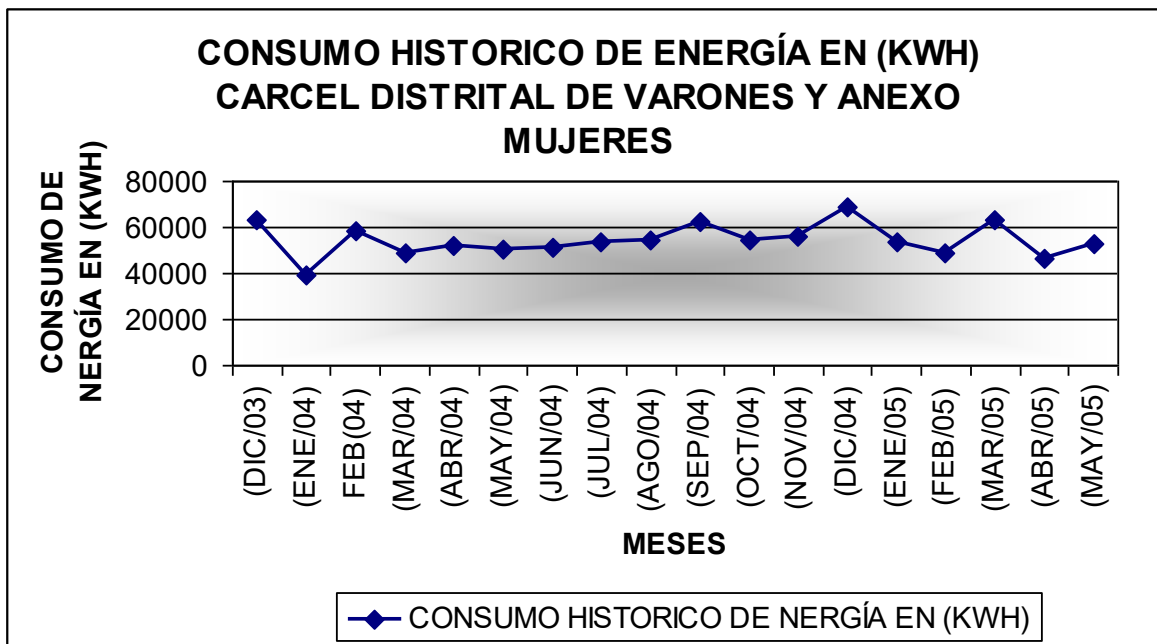
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Por políticas de seguridad la iluminación en algunas áreas se hace de manera continua con el fin de evitar disturbios e iluminar las cámaras de seguridad.

GRAFICO N° 1

Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años.



- Se observa que el comportamiento en el consumo de energía es relativamente estable con un promedio de consumo mes de 54433 (KWH), se puede pensar en que el número de internos para estos meses se mantuvo sin fluctuaciones muy amplias.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICO N° 2

Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía en (KWH) y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables.

Nota: Aun no se han analizado las estadísticas de población que ingresa y sale de la dependencia, puesto que los reclusos tienen un tiempo de retención de variable y continuamente entran personas, por lo cual no se ha elaborado la grafica de consumo per. capita, una vez se recoja la información se procederá a efectuarlas

4.2 COMPONENTE ATMOSFÉRICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, equipos etc.) y fuentes móviles (parque automotor especialmente), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes fijas

- La cárcel tiene un servicio contratado para la fumigación de áreas comunes, pabellones y demás sitios que lo requieran, antes de hacer la fumigación se hace la revisión de la ficha técnica del producto de fumigación para que este acorde con las recomendaciones de la Secretaría de Salud.

- La caldera opera dentro de los procesos normales y no se considera como una fuente fija de emisión contaminante puesto que funciona con gas natural.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- En el pasillo de tránsito hacia los pabellones se presentan olores fuertes.
- La planta eléctrica funciona con ACPM esta tiene un ducto para la salida de gases por encima de la cubierta.
- En el taller de ebanistería se presentan materiales particulados y polvo suspendido por el funcionamiento de máquinas aserradoras, aunque los operarios están debidamente protegidos contra todas estas partículas.

4.2.2 Fuentes Móviles.

PLACA	TIPO DE CARRO	MARCA	MODELO	COMBUSTIBLE	CERTIFICADO DE GASES

- El parque automotor de la cárcel distrital se encuentra en orden con la legislación vigente que exige tener un certificado de gases de emisión.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO

La evaluación de este componente se remitió a la observación directa información oral suministrada generalmente por personas conocedoras de la estación, y revisión de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

consumos históricos mediante las facturas de consumo. Las políticas de ahorro, los consumos del recurso, las actividades que demandaban el recurso, el buen o mal estado de las redes hidráulicas entre otras y sumando el componente de vertimientos, fueron principalmente los factores que compondrían el diagnóstico para este componente.

- El buen estado del sistema hidráulico lo refleja, las buenas condiciones de las tuberías y accesorios.
- Existen temporizadores de agua en las duchas de los internos, estos regulan y gradúan el flujo desde el respaldo de las tuberías, actualmente esta graduado para un tiempo de baño de 40 seg.
- Todos los sanitarios cuentan con el sistema de fluxometro que optimiza y ahorra el recurso hídrico.
- No se encontraron fugas goteos o malas conexiones que puedan representar un despilfarro del recurso, por la misma modernidad y buenas condiciones de mantenimiento de la red hidráulica que hace el equipo de planta física.
- El lavado de los uniformes, sábanas y demás elementos textiles, es una actividad que se realiza con regularidad, se considera esta área la de mayor consumo de agua, también por el consumo de agua para vaporización, producto que también se utiliza en esta sección, se sugiere hacer una revisión mas detallada para identificar oportunidades de reducción del consumo.
- El sistema hídrico de la cárcel de forma resumida funciona de la siguiente manera: empieza con el llenado del tanque subterráneo que es abastecido por agua del



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

acueducto, este suspende el ingreso de agua una vez este lleno por intermedio de un flotador, posteriormente el agua de consumo interno es bombeada por un equipo hidroneumático que da muy buena presión al fluido que los distribuye a cada uno de los puntos de descarga hídrica de la cárcel.

- Otra actividad que es gran consumidora de agua es el continuo lavado de las extensas áreas comunes para desinfectar y cumplir con las normas de asepsia y aseo, para esta actividad se utilizan bactericidas y productos de aseo clorados, estos tienen la característica de ser biodegradables al combinarse con neutralizantes.
- Existe una cuneta perimetral que tiene la función de recoger las grasas y sedimentar los sólidos de las aguas servidas que salen de la cárcel, a este sistema se le hace limpieza periódicamente.
- En los pabellones hay baños sanitarios y lavaderos de ropa, el consumo de agua no se hace de forma autónoma por parte de los internos, es de forma regulada.
- El hipoclorito, bacteriplus son elementos químicos de gran utilidad para la desinfección de utensilios y áreas comunes, estos son disueltos en agua y una vez utilizados se pueden considerar como vertimientos importantes, aunque es de aclarar que las concentraciones y dosificaciones están especificadas por parte del área administrativa para los internos que hacen la limpieza diaria, además se resalta la combinación con neutralizantes para hacer los vertimientos de tipo biodegradable.
- En cada taller hay un tipo de contaminación puntual como en la lavandería con el uso de detergentes, en el taller de artesanía con el lavado de pinceles para remover las pinturas.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Hay una limpieza y mantenimiento anual al tanque de suministro, para esta actividad se suspende el ingreso de agua del acueducto y se deja desocupar con el consumo interno, una vez este desocupado se le hace la limpieza.
- El lavado de utensilios y platos sucios de cocina se hace con agua caliente, hipoclorito y bacteriplus, este lavado se hace de manera muy eficiente y rápida optimizando el consumo del recurso.
- En la sección de odontología, se utiliza metales pesados para la fabricación de amalgamas como son el cromo, mercurio y plata, estos elementos son recuperados por la auxiliar de odontología los cuales son regresados al proveedor de dichos productos.
- Existe un vertimiento menor generado por la caldera, puesto que la vaporización del agua corroe el material de la caldera, esta agua se condensada con óxidos ferrosos que posteriormente son vertidos a la zona verde perimetral de la cárcel.

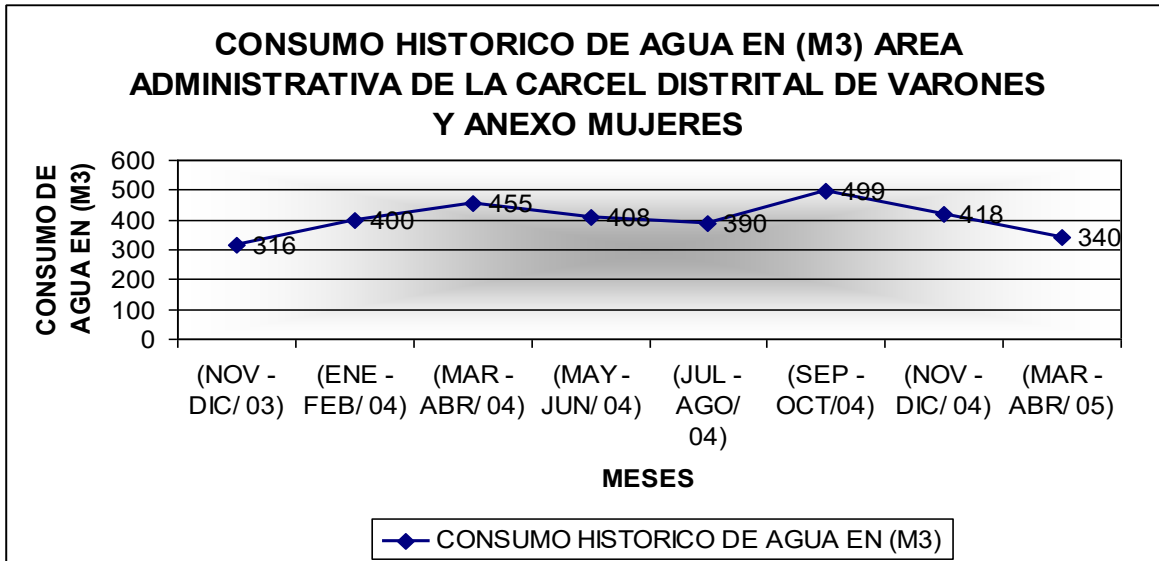
GRAFICO N° 3 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de agua en (M3) desde un periodo anterior a dos años.

Las gráficas 3 y 4 corresponden a los valores registrados en el medidor de agua que se utiliza en la sección administrativa, y relaciona el número de población que labora en esta sección de la instalación.



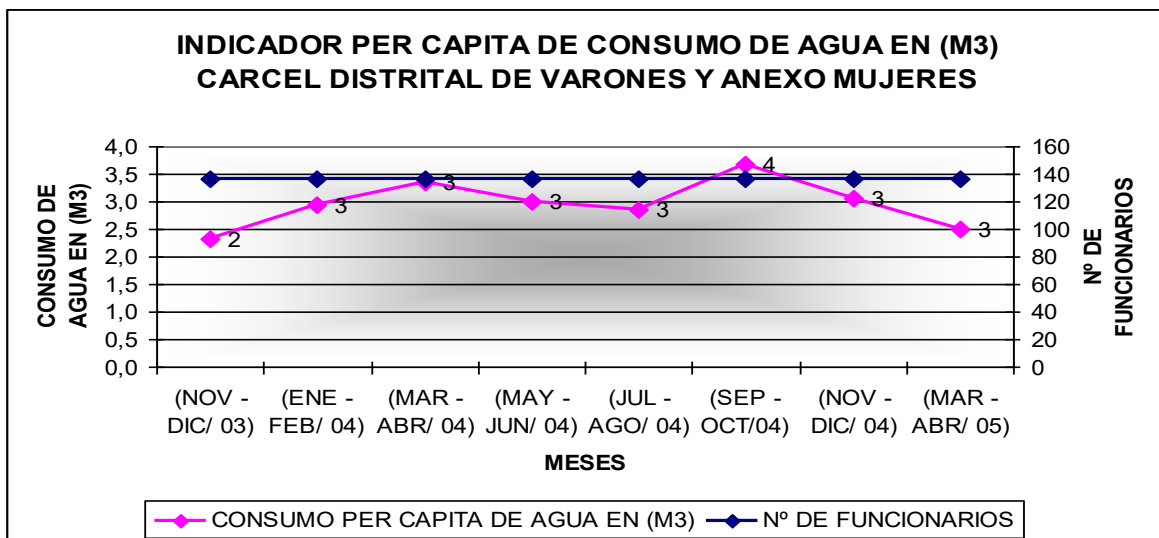
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



GRAFICA N° 4

Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de agua en (M3) y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

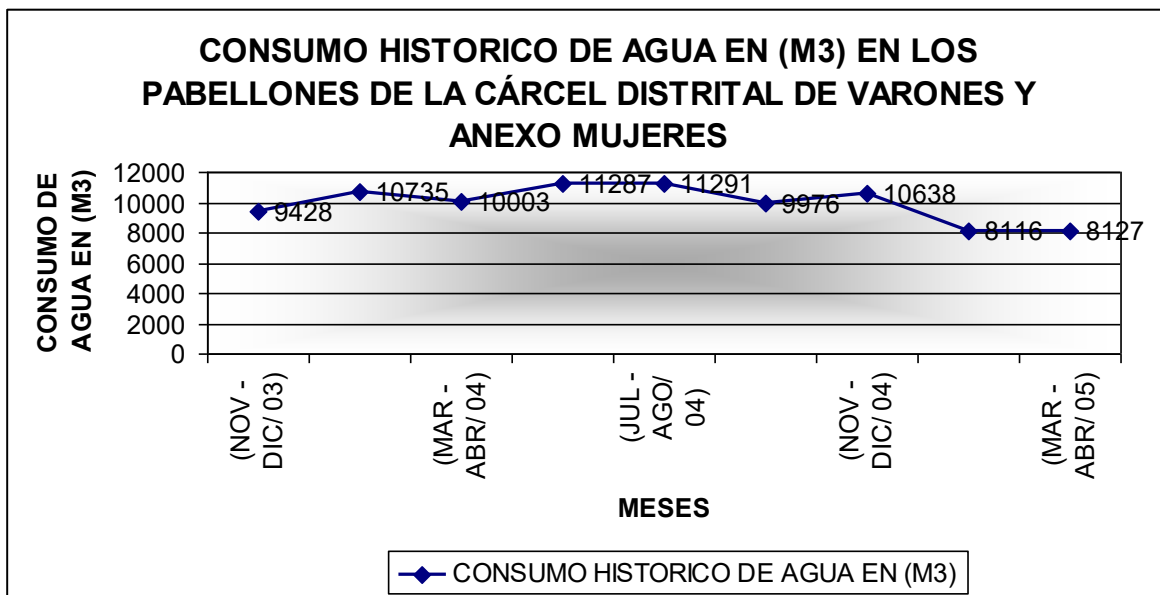
Secretaría
GOBIERNO

- Se observa que el valor de consumo per. capita mes en promedio esta muy cercano al valor de 3 M3, sin haber variaciones amplias a lo largo del periodo evaluado, este valor es un indicativo que representa un consumo necesario del recurso, sirviendo como referente para estandarizar este valor para los consumos futuros.

GRAFICA N° 5

Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de agua en (M3) desde un periodo anterior a dos años.

Las graficas n° 5 y 6 representan los datos registrados en el medidor de agua que se utiliza en el ala de pabellones o costado occidental de la instalación, además el consumo se relaciona con el número de población en esta área.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- No se explica, pero se buscara la información o razón que explique la diferencia de 3175 M3 de diferencia entre los meses de julio y agosto del año 2004 con relación a los meses de enero y febrero del año 2005, ya que es una diferencia muy elevada.

GRAFICA N° 6

Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de agua en (M3) y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables.

Nota: Aun no se han analizado las estadísticas de población que ingresa y sale de la dependencia, puesto que los reclusos tienen un tiempo de retención de 24 horas y continuamente entren personas, por lo cual no se ha elaborado la grafica de consumo per capita

4.4 RESIDUOS SÓLIDOS

Para este componente se utilizo la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de reciclaje, estimativos de producción y composición entre otras. También se evaluó parcialmente la conveniencia de adelantar planes de reciclaje en las estaciones de bomberos decisión que se tomara una vez se conozcan los resultados que se efectuaran con unas mediciones o caracterización de los residuos sólidos que se generan en las estaciones, también fue importante saber que materiales especiales podían generarse y cual era su gestión o disposición final que se le daban a estos materiales.

- Actualmente no existen planes o programas de segregación en la fuente para materiales reciclables.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Aunque no se ha efectuado la caracterización de los residuos sólidos se presume que la cantidad y composición de los residuos generados hacen viable el diseño e implementación de un programa de reciclaje.
- En la cárcel existen practicas y políticas para el uso optimo y racional de los materiales, se puede decir que hay costumbres con relación al reuso y reutilización, disminuyendo así la corriente de residuos sólidos generados, un ejemplo lo constituye el buen manejo de los alimentos, donde se consume diariamente lo producido y el almacenaje de alimentos perecederos se hace en cuartos fríos, estas buenas y coordinadas practicas hacen que la generación de residuos de comida y demás residuos sea mínima.
- En el área administrativa existen algunas practicas para la optimización de la papelería como impresoras duplex y fotocopiado por ambas caras, disminuyendo el volumen de papelería inservible.
- Los residuos que se genera al interior de la cárcel son transportados internamente hasta el compactador de basuras que actualmente no se utiliza, para luego ser dispuesta en un contenedor que recoge el servicio de aseo diariamente.
- Hay una línea de residuos hospitalarios, ya que allí hay un servicio de medicina de primer nivel donde se practican algunas cirugías menores, y servicio de odontología, este servicio lo presta la UBA (Unidad básica de atención) del hospital San Cristóbal. Ellos mismos son lo responsables de hacer la gestión de estos residuos, en la visita se observo e indago del procedimiento y se puede concluir acerca de la buena gestión interna que se le hacen a los residuos hospitalarios.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Las pilas de equipos de comunicación y toners de impresoras son otros residuos que son de carácter especial estos son almacenados temporalmente para ser devueltos al almacén general de la Secretaria de Gobierno.
- Como se enuncio en el punto anterior es importante y necesario hacer la caracterización de residuos generados, para estudiar la viabilidad de de implementar planes de reciclaje.
- En el taller de ebanistería se generan residuos como aserrín y retazos de madera que pueden servir para darles otras funciones y no ser enviados con los residuos generados.
- En la Cárcel se adelantan actualmente prácticas de separación de materiales con el fin de dar un uso racional a los materiales con potencial reciclable.

4.5 COMPONENTE RIESGOS AMBIENTALES.

Este ultimo componente que integra la relación salud medio ambiente, donde el área de salud ocupacional es una herramienta de apoyo y fundamento para el diagnostico de este componente, para esta evaluación y diagnostico se observo y consideraron detalles como ambiente laboral, situaciones de riesgo y vulnerabilidad por falta de prevención, o acciones que puedan tener amplias repercusiones en el medio ambiente. Con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, seguridad personal y el medio ambiente interno y externo.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Los fuertes olores que se presentan en los pasillos de circulación son un aspecto adverso para la buena convivencia de las personas que pasan gran parte de su tiempo en el interior de estas áreas.
- Hay una abundante proliferación de roedores en la zona verde perimetral de la cárcel, esto puede ocasionar perjuicios a los vigilantes que circundan la zona.
- El almacenaje de los productos químicos se hace con criterios técnicos de compatibilidad de productos además de estar correctamente separados por naturaleza y composición.
- Hace falta señalización que denote mayor información en un eventual caso de emergencia.
- Es importante que la supervisión de los procedimientos para gestionar los residuos hospitalarios se hagan con la regularidad que exige la ley, y así evitar desastres epidemiológicos y ambientales tanto al interior como exterior de la instalación.
- Es importante que todas las personas que tienen o puedan tener alguna incidencia o contacto con estos residuos conozcan, bien los procedimientos estipulados en el manual de bioseguridad o riesgos epidemiológicos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

SECRETARÍA DE GOBIERNO

**PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL
(PIGA)**

Equipo Responsable

BIOLOGO: ANDRES FELIPE OLIVEROS ARIZA

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO: JUAN ALVARO GIL DONATO

GRUPO DE APOYO

CAROLINA BARRIOS

JUAN PABLO CARDONA

GUSTAVO JARAMILLO

JAVIER SILVA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

Tabla de Contenido

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	3
2. INFORMACIÓN GENERAL.....	4
3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.	5
.....	5
1.1 RIESGOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR FACTORES EXTERNOS. _____	6
1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES. _____	6
4. COMPONENTES DEL DIAGNOSTICO.....	7
4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO _____	7
4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO. _____	9
4.2.1 Fuentes Fijas. _____	9
5.2 Fuentes Móviles. _____	10
4.3 COMPONENTE HÍDRICO. _____	10
4.4 RESIDUOS SÓLIDOS. _____	12
4.5 RIESGOS AMBIENTALES. _____	14



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), esta siendo desarrollado por un grupo de especialistas ambientales altamente capacitados, los cuales en su proceso de Diagnostico, Formulación, Seguimiento y Evaluación han implementado una metodología definida con el fin de adquirir, analizar y evaluar información del funcionamiento de cada una de las Dependencias de Secretaria de Gobierno, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, Por el documento base para la formulación de Plan Institucional de Gestión Ambiental del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente.

Componentes:

- Atmosférico
- Hídrico
- Energético
- Residuos Sólidos
- Riesgos Ambientales

La metodología implementada se basó en la realización de entrevistas, observaciones en el campo y la revisión de documentos. Es importante señalar que el equipo técnico, realizó referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto una situación o hallazgo. Es decir, la información proporcionada por los funcionarios de la dependencia es corroborada con documentación y con la visita realizada a las instalaciones de la entidad.

- **Revisión de la documentación:** El equipo técnico realiza una revisión de la documentación, con el fin de obtener la evidencia de las operaciones que tienen impacto sobre el desempeño Social y Ambiental de cada una de las Dependencias de Secretaría de Gobierno.
- **Observación en el campo:** Se observaron operaciones y actividades en cada Dependencia, luego se llevo a cabo una inspección de las condiciones de los trabajadores, tales como: áreas de infraestructura, equipo de protección personal, uniformes, equipo, instalaciones sanitarias, comedores, herramientas, maquinaria, dormitorios etc.
- **Entrevistas:** Durante la Visita, el equipo realizo una serie de entrevistas, con el personal a cargo de la Dependencia:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

2. INFORMACIÓN GENERAL.

Tabla 1. Datos generales Unidad Permanente de Justicia (UPJ)

DATOS GENERALES DE LA DEPENDENCIA	
<i>Nombre de la dependencia: Unidad permanente de Justicia UPJ.</i>	
<i>Especialidad de la instalación: Unidad permanente de Justicia UPJ</i>	
<i>Localización de la instalación: Localidad de Puente Aranda</i>	
<i>Departamento: Cundinamarca</i>	
<i>Municipio: Bogotá</i>	
<i>Dirección: Cra. 32 n° 13 A - 20</i>	
<i>Teléfono: 2772286 - 2773559</i>	
NÚMERO DE SERVIDORES PUBLICOS	
<i>La dependencia alberga varia oficinas estatales, de las cuales una pertenece a la Secretaría de Gobierno de Bogotá, la cual cuenta con un número de 4 funcionarios desde el año 2004 hasta lo corrido del año 2005 (octubre 31)</i>	
RESPONSABLES DE LA DEPENDENCIA	
<i>Ángela Maria Guerrero</i>	
RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS	
NOMBRE	CARGO
<i>Ángela Maria Guerrero</i>	<i>Directora general de la Unidad Permanente de Justicia.</i>



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

3. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE LOCALIZACIÓN.

La Unidad Permanente de Justicia (UPJ), se ubica en la localidad de Puente Aranda, para la cual la Secretaría de Hacienda distrital elaboro un diagnostico socioeconómico y ambiental, en su documento recorriendo Puente Aranda del año 2004, el cual sirvió de soporte teórico para hacer la descripción ambiental de la localidad, sumado a las observaciones hechas por el equipo ambiental de la Secretaría de Gobierno.

En la localidad se localizan los espacios ecológicos naturales y artificiales ronda del río Fucha, canal de los comuneros, canal la Albina y canal de río seco, entre estas áreas y otras mas suman un total de 39.2 Ha de zonas protegidas de suelo urbano.

Según los reportes de la estación de monitoreo de calidad del aire del DAMA, que tiene ubicada dos estaciones en la localidad (Merk y Cade energía), hay un problema de contaminación atmosférica, dada principalmente por los contaminantes de PM10 y dióxido de azufre, con valores de 2.3 % mayores que el valor máximo permisible estipulado por la norma en el periodos horario y 546 ppb para 3 horas respectivamente, el ozono O3 también es un problema prioritario para la calidad de aire de toda la ciudad, sin embargo los contaminantes principales de la localidad hacen alusión a los dos anteriormente mencionados.

Los principales generadores son las fuentes móviles que transitan por las principales avenidas, como carrera 68, avenida Americas entre otras más, y las fuentes fijas. LA contaminación acústica, también es un problema de atención prioritaria en la localidad, puesto que el sector industrial utiliza dispositivos a gran escala como ventiladores, extractores, plantas eléctricas, y compresores. Sumado al abundante parque automotor que transita.

La inadecuada disposición de los residuos sólidos, constituye una amenaza para las fuentes hídricas de la localidad y los espacios verdes o parques, algunos ejemplos lo constituye la contaminación del canal del río Fucha, canal Albina y comuneros, pero que también estos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

curso de agua vienen contaminados con conexiones clandestinas de aguas negras domesticas y aguas residuales industriales. La carencia de medidas y mecanismo de depuración de la contaminación en el sector comercial e industrial son un riesgo para la calidad ambiental de la localidad.

3.1 RIESGOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR FACTORES EXTERNOS.

Los principales riesgos lo constituyen, los vectores de enfermedades como son palomas y roedores, puesto que estos se albergan en espacios donde predomina la suciedad y desperdicios de comida, lo cual es abundante en el área de reclusión y difícil de controlar, además de la alta generación de residuos sólidos en los días pico de alto numero de retenidos, esto sumado a que los canales de evacuación de aguas negras y aguas lluvias son mixtos los que hace que en aguaceros muy fuertes rebase su capacidad de drenaje, expulsando las aguas negras a la superficie de la dependencia, El sistema eléctrico también constituye un riesgo, puesto que hay una subestación eléctrica en un pabellón, independizada por un malla de los reclusos lo que puede ocasionar accidentes, junto con las malas condiciones de orden del cableado eléctrico de la dependencia.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La Unidad Permanente de Justicia (UPJ) esta ubicada en donde antiguamente funcionaba una fabrica de alimentos, por lo cual este inmueble ha sido adaptado para que funcione como un espacio de reclusión, donde hay aulas de capacitación, oficinas administrativas y de atención al ciudadano, y los pabellones de reclusión, que son espacios divididos por muros de ladrillo, y que cada uno posee un área aproximada de 2000 m².

Entre los pabellones de reclusión y las oficinas hay un patio, que es el lugar donde se ubica el tanque de almacenamiento hídrico, este es subterráneo y tiene una amplio volumen de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

almacenamiento, también hay un espacio donde ingresan los visitantes, o ciudadanos que requieren algún servicio de la comisaría de familia.

4. COMPONENTES DEL DIAGNOSTICO.

Para el desarrollo de el plan Institucional de Gestión Ambiental se realizó un diagnostico enfatizando los siguientes componentes (Energético, atmosférico, hídrico, residuos sólidos, riesgos ambientales) dados por el Decreto 061 del 2003 del Distrito.

4.1 COMPONENTE ENERGÉTICO

Para la evaluación de este componente se abarco la parte técnica parcialmente y la parte administrativa o de consumo, en ambas se describió algunos elementos que componían el sistema, se observaron daños, dispositivos que permitiera el ahorro del recurso entre otras observaciones. Todo esto con el fin de identificar practicas de consumo innecesario del recurso y visionar oportunidades de reducción.

- La parte administrativa la componen varias entidades, para cada una existe un medidor de corriente eléctrica para su facturación.
- Las dependencias de secretaria de gobierno son una oficina administrativa y los pabellones, el consumo de servicios de estas áreas se factura a favor de la secretaria de gobierno.
- La oficina esta dotada con luminaria de tubos halógenos o ahorradores de energía.
- Los pabellones son iluminados con refractarias, estas se encienden durante toda la noche para la iluminación de los retenidos.

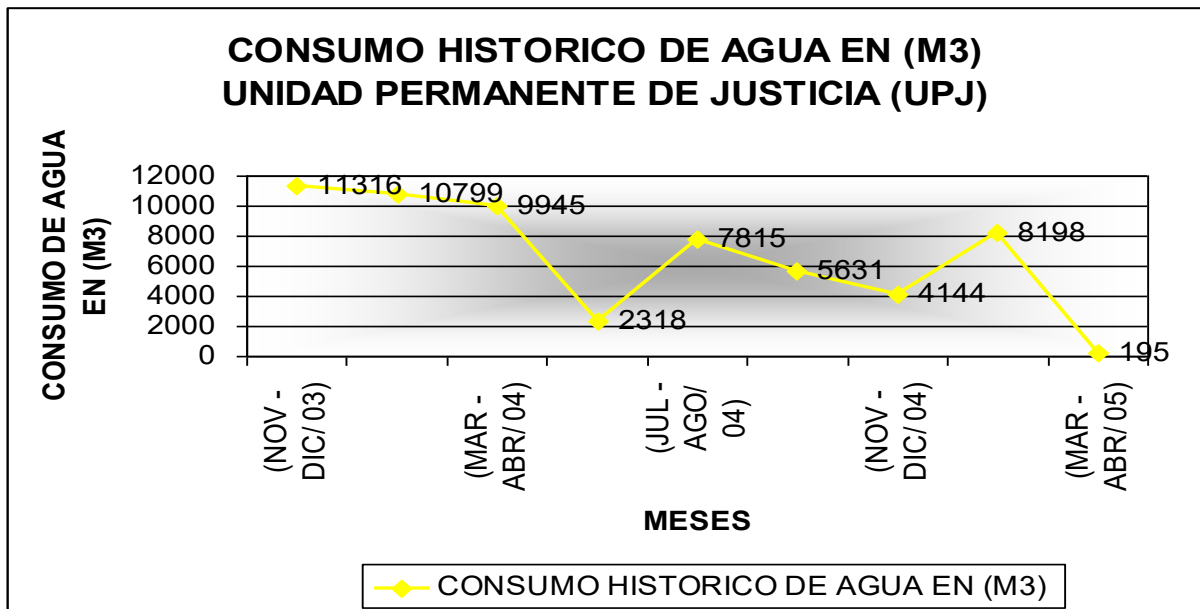


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- Por ser un predio en arriendo el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico no se hace frecuentemente esto se ve en las riesgosas condiciones del sistema eléctrico como cables viejos, independizar y en desorden.
- En la UPJ esta ubicada una subestación que está enmallada pero que algunas veces presenta problemas con los retenidos.
- Contiguo a la oficina de la secretaria de gobierno está situado un transformador de energía que puede representar riesgos para la salud de las personas que laboran en esta oficina.
- No existen políticas de ahorro o uso eficiente del recurso.
- No existen equipos o sistemas que requieran una alta demanda del servicio todo se remite a la iluminación artificial y la conexión de algunos electrodomésticos en la cafetería.

GRAFICO N° 1 Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de energía en (KWH) desde un periodo anterior a dos años.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

GRAFICA N° 2 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de energía y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables

Nota: Aun no se han analizado las estadísticas de población que ingresa y sale de la dependencia, puesto que los reclusos tienen un tiempo de retención de 24 horas y continuamente entren personas, por lo cual no se ha elaborado la grafica de consumo per. Capita

4.2 COMPONENTE ATMOSFERICO.

Para este componente se tuvieron en cuenta dos clasificaciones que son las fuentes fijas (chimeneas, equipos etc.) y fuentes móviles (parque automotor especialmente), esto con el fin de ubicar y caracterizar los impactos ambientales que se puedan generar a la atmósfera o calidad del aire, relacionado con las actividades que se realizan en el desarrollo del trabajo del cuerpo oficial de bomberos Bogota.

4.2.1 Fuentes Fijas.

- Se hacen fumigaciones periódicas para hacer el control de vectores y enfermedades infecciosas, estas deben estar acorde con los parámetros estipulados por la secretaria de salud.
- Hay fuertes olores sanitarios en los momentos en que el sistema de alcantarillado se rebosa, por se un sistema mixto.
- Hay fuertes olores en los pabellones especialmente en donde se recluyen a los habitantes de calle, por las precarias condiciones de los sistemas sanitarios.
- En algunas ocasiones se hacen quemas al interior de los pabellones por parte de los retenidos con materiales o basuras que se encuentran al interior del pabellón.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.2.2 Fuentes Móviles.

- La dependencia no cuenta con parque automotor propio.

4.3 COMPONENTE HÍDRICO.

La evaluación de este componente se remitió a la observación directa información oral suministrada generalmente por personas conocedoras de la estación, y revisión de consumos históricos mediante las facturas de consumo. Las políticas de ahorro, los consumos del recurso, las actividades que demandaban el recurso, el buen o mal estado de las redes hidráulicas entre otras y sumando el componente de vertimientos, fueron principalmente los factores que compondrían el diagnóstico para este componente.

- El sistema de alcantarillado funciona de forma mixta, en eventuales lluvias el sistema se rebosa por las cajas de inspección y produce malos olores, también se disponían algunos residuos en las cajas de inspección de aguas negras, esto ayudaba a la obstrucción de los tubos de evacuación.
- Los servicios sanitarios de los pabellones, se controlan de forma manual, por parte de los operarios de aseo, una vez abiertos los registros en horas de la noche estos permanecen prendidos hasta el otro día, aumentando el consumo y despilfarro del recurso, ya que los retenidos no son autónomos en el manejo del agua.
- A las baterías de descargue sanitario les falta presión hidráulica, a igual que orinales. Por la antigüedad del predio y el bajo mantenimiento del mismo hace que la estructura hidráulica sea deficiente.
- Los baños de las oficinas administrativas tiene las instalaciones hidrosanitarias convencionales.
- Existen 2 tanques aéreos fabricados en asbesto, que surten de agua al área administrativa.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

- No se encontraron fugas goteos o demás manifestaciones de despilfarro de agua, a excepción de los precarios sistemas sanitarios de los pabellones, para estos no existen programas de limpieza periódica.
- En el pabellón numero 4 existen duchas que eventualmente se utilizan para programas de limpieza con los habitantes de calle.
- Existe un cuarto dentro del pabellón numero 1 que se utiliza para la reclusión de habitantes de calle, este se satura en ocasiones, y por los malos y carentes sistemas sanitarios que posee provoca problemas de sanidad y salubridad al interior del mismo.
- En el patio exterior se ubica un tanque de almacenamiento hídrico para eventuales cortes del servicio público, este sirve para evacuar los desechos sanitarios y otras utilidades.
- No se identificaron actividades que puedan representar riesgos ambientales como vertimientos de interés sanitario a excepción de vertimientos con productos de limpieza y desinfección proveídos por casa limpia.
- El lavado de pabellones es una actividad que demanda alto consumo de agua por ser estos en superficie de cemento y de un extensa área superficial.

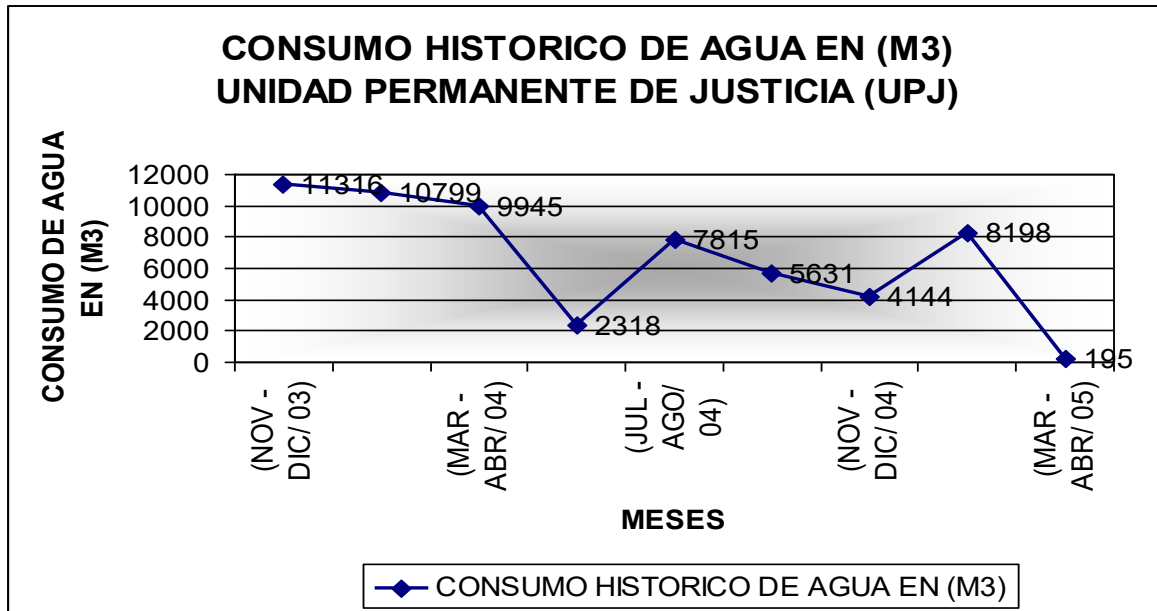
GRAFICO N° 3

Esta Grafica muestra el comportamiento del consumo histórico de agua en (M3) desde un periodo anterior a dos años.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO



GRAFICA N° 4 Esta grafica muestra la relación entre el consumo histórico de agua en (M3) y el número de funcionarios, registrados a la fecha, es decir especifica un consumo per. Capita por funcionario y su variación a través del tiempo para ambas variables.

Nota: Aun no se han analizado las estadísticas de población que ingresa y sale de la dependencia, puesto que los reclusos tienen un tiempo de retención de 24 horas y continuamente entren personas, por lo cual no se ha elaborado la grafica de consumo per capita

4.4 RESIDUOS SÓLIDOS.

Para este componente se utilizo la metodología de observación directa e información oral acerca del manejo, planes o programas de reciclaje, estimativos de producción y composición



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

entre otras. También se evaluó parcialmente la conveniencia de adelantar planes de reciclaje en las estaciones de bomberos decisión que se tomara una vez se conozcan los resultados que se efectuaran con unas mediciones o caracterización de los residuos sólidos que se generan en las estaciones, también fue importante saber que materiales especiales podían generarse y cual era su gestión o disposición final que se le daban a estos materiales.

- Los residuos corresponden a materiales convencionales como papel, plástico e icopor especialmente, por ser estos empaques los mas comunes en el ingreso de alimentos.
- los residuos tienen un pico de producción los fines de semana donde hay mayor numero de retenidos.
- lo residuos generados en el área administrativa y los pabellones son recolectados en recipientes y finalmente son vertidos a un contenedor, que en ocasiones es insuficiente, para que posteriormente sean recogidos por la empresa de aseo con una frecuencia de recolección de tres veces por semana.
- Los recipientes de transporte y almacenamiento temporal no poseen ruedas dificultando el transporte interno de los residuos.
- Las plumas y excrementos de las palomas también suman una cantidad importante de residuos a recolectar.
- En la oficina de secretaria se tienen los procedimientos básicos para el manejo eficiente de la papelería aunque se considera que no sea gran generadora, tampoco se observaron planes o programas de reciclaje para ningunas de las oficinas que laboran al interior del predio.
- La capacidad del contenedor que entrega la empresa de recolección para almacenar los residuos sólidos generados al interior de la instalación, se hace deficiente y mas aun en eventos y días picos o de alto numero de retenidos, como es el caso de los fines de semana, esto hace que muchas veces se tenga que almacenar los residuos en bolsas, contiguo al contenedor.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

4.5 RIESGOS AMBIENTALES.

Este ultimo componente que integra la relación salud medio ambiente, donde el área de salud ocupacional es una herramienta de apoyo y fundamento para el diagnostico de este componente, para esta evaluación y diagnostico se observo y consideraron detalles como ambiente laboral, situaciones de riesgo y vulnerabilidad por falta de prevención, o acciones que puedan tener amplias repercusiones en el medio ambiente. Con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, seguridad personal y el medio ambiente interno y externo.

- Existe un transformador de alto voltaje a pocos metros de distancia de la oficina de Secretaria de Gobierno, el cual debe ser notificado al la oficina de servicio al ciudadano de la empresa de energía de Bogotá CODENSA.
- Hay un pabellón, que es lugar en donde recluyen a todos los habitantes de calle, con el fin de evitar la interferencia entre diferentes tipos de población recluida, este espacio carece de los equipamientos hidrosanitarios adecuados, por ende los olores y vectores se multiplican, para esta área afectada.
- Anteriormente se le hizo un sellamiento a los pabellones en su parte superior de la cubierta, este trabajo pretendía evitar la proliferación y albergue de palomas en las cubiertas, puesto que el excremento y plumas que generan estas, se ha convertido en un problemas de limpieza y aseo e incluso como focos de enfermedades, el trabajo anteriormente mencionado quedo mal realizado, ya que no fue cubierta toda la extensión que debería cubrirse por ende hay forma de ingreso a los pabellones, además de cubrirlo en un material demasiado frágil que permite que las palomas rompan este material.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO