

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SITIOS Y ORGANIZACIONES (EASO) PARA 10
EMPRESAS LOCALIZADAS EN LA ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN
AMBIENTAL DEL RÍO BOGOTÁ, COMPRENDIDAS ENTRE LAS CALLES 14 Y
15 SOBRE LA CRA 128 EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN

ÁNGELA PATRICIA URDANETA CHÁVEZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C

2012

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SITIOS Y ORGANIZACIONES DE 10 EMPRESAS
LOCALIZADAS EN LA ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL DEL
RÍO BOGOTÁ, COMPRENDIDAS ENTRE LAS CALLES 14 Y 15 SOBRE LA CRA
128 EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN

ÁNGELA PATRICIA URDANETA CHÁVEZ

PROYECTO DE GRADO
MODALIDAD DE PASANTÍA

DIRECTOR
JORGE EDUARDO ARRIETA PEARSON
INGENIERO QUÍMICO

CO-DIRECTOR
JULIÁN ANDRÉS ECHEVERRI LÓPEZ
ADMINISTRADOR AMBIENTAL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
CUNDINAMARCA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C

2012

CONTENIDO

LISTA DE ILUSTRACIONES	4
LISTA DE ANEXOS	5
LISTA DE TABLAS	6
SIGLAS	7
RESUMEN.....	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	11
II. MARCO REFERENCIAL.....	13
2.1 MARCO CONTEXTUAL	13
2.1.1 Reseña Histórica de la CAR.....	13
2.1.2 Misión de la CAR.....	14
2.1.3 Jurisdicción CAR.....	14
2.1.4 Organigrama CAR.....	15
2.1.5 Descripción de la oficina donde se realizó la pasantía: Oficina Bogotá D.C. - La Calera (OBDC).....	17
2.1.6 Descripción de la zona de estudio.....	17
2.2 MARCO TEÓRICO	23
2.2.1 Proceso para llevar a cabo una EASO, NTC ISO 14015:2002	23
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	25
2.4 MARCO LEGAL.....	29
III. OBJETIVOS.....	33
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	33
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	33
IV. JUSTIFICACIÓN.....	34
V. METODOLOGÍA.....	35
VI. DESARROLLO DE LA PASANTÍA.....	38
VII. RESULTADOS OBTENIDOS.....	42
7.1 SITUACIÓN AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS	55
7.1.1 INUNDACIONES EN LA ZONA.....	55
7.1.2 RESIDUOS PELIGROSOS	56

7.1.3	EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	57
7.1.4	VERTIMIENTOS	58
7.2	EVALUACIÓN DE MPACTOS AMBIENTALES	60
7.2.1	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	60
7.2.2	MATRIZ DE AFECTACIÓN.....	67
VIII.	BENEFICIOS	72
IX.	CONCLUSIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA.....	75
	ANEXOS.....	78

LISTA DE ILUSTRACIONES

Gráfica 1. Organigrama de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.	16
Gráfica 2. Crecimiento Urbano de Bogotá 1538-1912 y 1912-1939.	18
Gráfica 3. Crecimiento Urbano de Bogotá décadas 1940-1950.....	19
Gráfica 4. Crecimiento Urbano de Bogotá décadas 1980-1990.....	20
Gráfica 5. Fases de la metodología a aplicar.....	35
Gráfica 8. Inundaciones.	55
Gráfica 9. Residuos Peligrosos (Decreto 4741 de 2010, Artículo 10).....	57
Gráfica 10. Diagrama de Emisiones Atmosféricas (Resolución 619 de 1997, y Resolución 909 de 2008)	58
Gráfica 11. Diagrama de Vertimientos.....	59

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Instrumento de Recolección de Información	78
Anexo B. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 1.	86
Anexo C. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 2.	91
Anexo D. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 3.	96
Anexo E. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 4.	100
Anexo F. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 5.	105
Anexo G. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 6.....	110
Anexo H. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 7.	111
Anexo I. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 8.	112
Anexo J. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 9.	119
Anexo K. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 10.....	125

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información Empresa 1.....	42
Tabla 2. Información Empresa 2.....	43
Tabla 3. Información Empresa 3.....	44
Tabla 4. Información Empresa 4.....	46
Tabla 5. Información Empresa 5.....	47
Tabla 6. Información Empresa 6.....	49
Tabla 7. Información Empresa 7.....	49
Tabla 8. Información Empresa 8.....	50
Tabla 9. Información Empresa 9.....	52
Tabla 10. Información Empresa 10.....	54
Tabla 11. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.....	64
Tabla 12. Matriz de Afectación Ambiental.....	69

SIGLAS

AHRARB: Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá.

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas Las Actividades Económicas.

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

DBO: Demanda 'Bioquímica' De Oxígeno.

D.C: Distrito Capital.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

EASO: Evaluación Ambiental de Sitios y Organizaciones.

E.S.E: Empresa Social Del Estado.

FIAB: Fondo Especial Para Las Inversiones Ambientales En El Perímetro Urbano De Bogotá.

FOPAE: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (antes MAVDT).

msnm: Metros Sobre el Nivel del Mar.

MAVDT: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

NIT: Número de Identificación Tributaria.

NTC: Norma Técnica Colombiana.

OBDC: Oficina Bogotá D.C - La Calera.

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

POT: Plan de Ordenamiento Territorial.

RESPEL: Residuos Peligrosos.

RUA: Registro Único Ambiental.

SDA: Secretaría Distrital de Ambiente.

SINA: Sistema Nacional Ambiental.

SST: Sólidos Suspendidos Totales.

UPZ: Unidades de Planeamiento Zonal.

ZMPA: Zona de Manejo y Preservación Ambiental.

RESUMEN

La participación activa como estudiante de Ingeniería Ambiental en esta pasantía, permitió enriquecer algunas las actividades que la CAR como Autoridad Ambiental, lleva a cabo en materia de control y seguimiento ambiental. Cumpliendo a cabalidad el objetivo de la pasantía dentro de la entidad, brindando todo el apoyo presencial, técnico y académico en la Oficina Bogotá D.C – La Calera, quien tiene a cargo, por jurisdicción, la ZMPA del río Bogotá. Por esto, una de las principales labores para realizar la Evaluación Ambiental de Sitios y Organizaciones de 10 Empresas Localizadas en esta zona; fue diseñar una herramienta de recolección, haciendo que el levantamiento de información primaria, fuera más práctico, completo y ágil. En efecto, este instrumento de campo se convirtió en el eje principal para establecer el estado de los aspectos ambientales, analizar el cumplimiento normativo ambiental, y realizar los informes técnicos correspondientes para cada una de estas empresas.

Una vez culminado este proceso, y junto con la revisión documental del uso del suelo de Bogotá establecida desde la década de 1960, se determinó que estos establecimientos se encuentran en un uso del suelo prohibido, lo cual restringe y delimita las actividades que pueden ejecutarse en la ZMPA del río Bogotá y sus áreas de Ronda. Llevando así, a que las visitas realizadas dieran muestra existente de la diversidad industrial en esta zona, donde cada una de las empresas visitadas, tiene interacción directa con los aspectos e impactos ambientales.

La evaluación de estas empresas evidenció, de forma general que el estado ambiental es regular (casi deficiente) lo cual permite presumir altas implicaciones en el medio, pues el cumplimiento normativo presenta niveles muy bajos, mayor presencia en la generación de residuos peligrosos, seguido de la generación de emisiones atmosféricas, y finalmente la generación de vertimientos industriales. Sin embargo la presencia de estos establecimientos tiene un impacto positivo en la generación de empleo, desarrollo económico, pago de impuestos al Estado, y mejora en la seguridad local; lo que proporciona mayor importancia al factor social en cualquier toma de decisiones.

En consecuencia, se recomienda a la CAR extender las labores de control y seguimiento ambiental a las otras localidades que comprende la ZMPA del río Bogotá, permitiendo así, conocer la situación actual de esta zona que representa un alto valor ambiental para la ciudad. Cabe resaltar que las decisiones se extenderían e incluirían la intervención del ente territorial, por presentar un conflicto de uso del suelo, generando así, que el impacto interinstitucional crezca para analizar de fondo las actuaciones, y medidas en toda la zona de influencia de la ZMPA del río Bogotá.

Adicionalmente se especifica y aclara que, esta pasantía se desarrollo de forma conjunta con el estudiante Julián Alexander Patiño, lo cual genera 2 proyectos de grado con la misma funcionalidad, pero con diferentes áreas a intervenir.

Donde se estableció por parte de la Universidad Santo Tomás y la CAR, un acuerdo de confidencialidad de la información manejada y presentada, la cual no puede tener divulgación pública, ni académica y deberá reposar únicamente dentro de la oficina provincial Bogotá-La Calera para dar lugar a los actuaciones de la autoridad ambiental. Lo contrario, se convertiría en una violación al debido proceso, en los términos del Código Contencioso Administrativo y la Ley 1333 de 2009. Por lo tanto, la información presentada en cada uno de los proyectos a la Universidad Santo Tomás, deberá ser revisada y autorizada por parte de la Corporación.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El río Bogotá es uno de los cuerpos hídricos más importantes de la capital del país, de hecho es la “columna vertebral” del sistema de drenaje de la Sabana de Bogotá. Sin embargo, su calidad y estado natural se han visto perturbados por aguas residuales, vertimientos industriales, domésticos, y la disposición de residuos sólidos, generando que sus niveles de contaminación se eleven de forma considerable. Los ríos que desembocan en él como el Juan Amarillo, Fucha y Tunjuelo, poseen valores elevados de carga orgánica, trazas de metales pesados, residuos sólidos, DBO, materia fecal, SST, contaminación bacteriológica, y cloruros (entre otros), dispuestos allí por diferentes fuentes industriales, agrícolas y/o domésticas.

De acuerdo con lo anterior, las autoridades ambientales han formulado políticas, estrategias, y normativa más restrictiva para todos los sectores productivos, con el fin de mejorar y prevenir la afectación al medio ambiente. Un claro ejemplo de estas estrategias, es la participación que tiene la CAR al ser el encargado de ejecutar el proyecto de “Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá”- AHRARB a cargo del Fondo Especial para las inversiones ambientales en el perímetro urbano de Bogotá - FIAB, que permitirá transformar el río Bogotá mediante la mejora de la calidad del agua, la reducción de los riesgos por inundación y la creación de áreas multifuncionales a lo largo de este, recuperando así el recurso hídrico y las Zonas de Manejo especial como un activo para la región y para la capital del país.

Pero no sólo la calidad hídrica del río Bogotá se ha visto afectada, la población y el uso del suelo definido en el POT también ha sido determinante en la toma de decisiones para el distrito capital. Al Occidente de la ciudad este importante río se abre paso en un pequeño tramo de la Localidad de Fontibón, donde el uso del suelo presenta algunos conflictos, debido a que esta zona de la ciudad no cuenta con suelos catalogados como de expansión y suelos rurales, por lo que se le considera suelo urbano con áreas protegidas dentro de ésta. Las áreas protegidas en Fontibón son 76 hectáreas que corresponden al 9,1% de la superficie total de la localidad, la estructura ecológica está conformada: por los Parques Ecológicos Distritales del Humedal de Capellanía y Meandro del Say; el corredor ecológico de la ronda Norte del río Fucha; los canales San Francisco, Boyacá o Modelia y Fontibón oriental; la ronda hidráulica y valle aluvial del costado oriental del río Bogotá correspondiente a Fontibón en la UPZ 77 conocida como Zona Franca (Hospital de Fontibón E.S.E, 2011).

Ésta última, es una zona de clasificación predominantemente industrial, lo cual ha llevado a que varios de los establecimientos allí ubicados, algunos asentados

desde hace más de 30 años, presenten un uso del suelo prohibido por encontrarse en áreas de manejo especial (Hospital de Fontibón E.S.E, 2011).

Adicionalmente el estado de los aspectos ambientales de estas empresas, era un tema desconocido para las Autoridades Ambientales, lo cual fue determinante en el desarrollo de la capital del país, permitiendo, de alguna manera, que esto pasara desapercibido.

Durante el año 2010 la Secretaria Distrital de Ambiente - SDA y la CAR se reunieron para adquirir y definir los compromisos pertinentes de cada una de las entidades de acuerdo a su jurisdicción en la ZMPA del río Bogotá. Fue entregado así por parte de la SDA, en el año 2011, un informe con la identificación ambiental preliminar realizada a 22 establecimientos localizados en la ZMPA río Bogotá en la Localidad de Fontibón, donde se listan algunos impactos ambientales identificados, la razón social, NIT, representante legal, nombre comercial, dirección e identificación cartográfica general de los establecimientos en un plano que define la jurisdicción de la CAR, Oficina Bogotá D.C - La Calera (OBDC) y la SDA. Así, este documento se convierte en el punto de partida para ejecutar las funciones de Autoridad Ambiental en esta jurisdicción (Radicado interno remitido por SDA, el cual es de carácter privado y reposa en la Corporación).

Se evidencia entonces la necesidad de realizar una evaluación ambiental producto del ejercicio de las acciones de control y seguimiento ambiental de los sitios y organizaciones a estos establecimientos para poder conocer el avance en el cumplimiento normativo ambiental, las circunstancias de los aspectos ambientales determinar el potencial daño causado por las actividades de tipo industrial al ambiente debido a la incompatibilidad en el uso del suelo (con una vocación de protección del río Bogotá); necesidad que se espera poder contribuir a resolver con el desarrollo de la presente pasantía.

II. MARCO REFERENCIAL.

2.1 MARCO CONTEXTUAL¹

2.1.1 Reseña Histórica de la CAR.

Por medio de la ley 3ª de 1961 se crea la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá como entidad descentralizada, que tenía como finalidad, promover y encauzar el desarrollo económico de la región comprendida bajo su jurisdicción, atendiendo a la conservación, defensa, coordinación y administración de todos sus recursos naturales, a fin de asegurar su mejor utilización técnica y un efectivo adelanto urbanístico, agropecuario, minero, sanitario e industrial con miras al beneficio común, para que de tal forma, el pueblo en ella establecido, alcanzará los máximos niveles de vida.

Las características con que la ley creó la Corporación eran muy novedosas en aquella época y le dieron gran autonomía. Después de la reforma administrativa de 1968, las modalidades de "entidades descentralizadas" y de "establecimientos públicos" se fueron multiplicando aceleradamente, y en el caso específico de la CAR se frenó un poco su autonomía al pasar a ser un organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y así formar parte del "sector agropecuario". Seis años después, en 1974, pasaría a depender del Departamento Nacional de Planeación-DNP.

Con la Constitución de 1991, las nociones ambientales se consagraron en más de 43 artículos, reglamentando el uso del suelo y dictando las normas necesarias para el control, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural. A su vez, a las Corporaciones Autónomas Regionales se les atribuye como autoridad ambiental, encargadas de la ejecución de las políticas y planes del Ministerio, además de máxima autoridad ambiental en las regiones, y se les confiere autonomía administrativa y financiera.

Antes de la expedición de la Ley 99 de 1993, mediante la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental - SINA existían en Colombia 18 Corporaciones Autónomas Regionales, que habían sido creadas por ley como

¹ Tomado del sitio web de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, en su sección Así es la CAR. (CAR, s.f.)

establecimientos públicos del orden nacional, pero con jurisdicción regional. Por ello, con el tiempo y a medida que surgían nuevos conceptos sobre desarrollo, descentralización y política ambiental, el encargo de promover el desarrollo, y al mismo tiempo proteger los recursos naturales, se fue volviendo más específicos.

La expedición de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, marca el inicio de una gestión caracterizada por la necesidad de adecuar a la entidad en los nuevos compromisos establecidos en la citada norma. El SINA responsabilizó directamente a las corporaciones de la gestión ambiental, trabajando coordinadamente con las entidades territoriales en la ejecución de planes, programas y proyectos diseñados al respecto, comprometiéndose a hacer un seguimiento y control en cada región.

2.1.2 Misión de la CAR.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR como primera autoridad ambiental a nivel regional, es la encargada de ejecutar las Políticas establecidas por el Gobierno Nacional en materia ambiental; planificar y ejecutar proyectos de preservación, descontaminación ó recuperación de los recursos naturales renovables afectados; y velar por el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente dentro del territorio de su jurisdicción, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y contribuir al desarrollo sostenible" Acuerdo Numero 44 del 28 de diciembre de 2005.

2.1.3 Jurisdicción CAR.

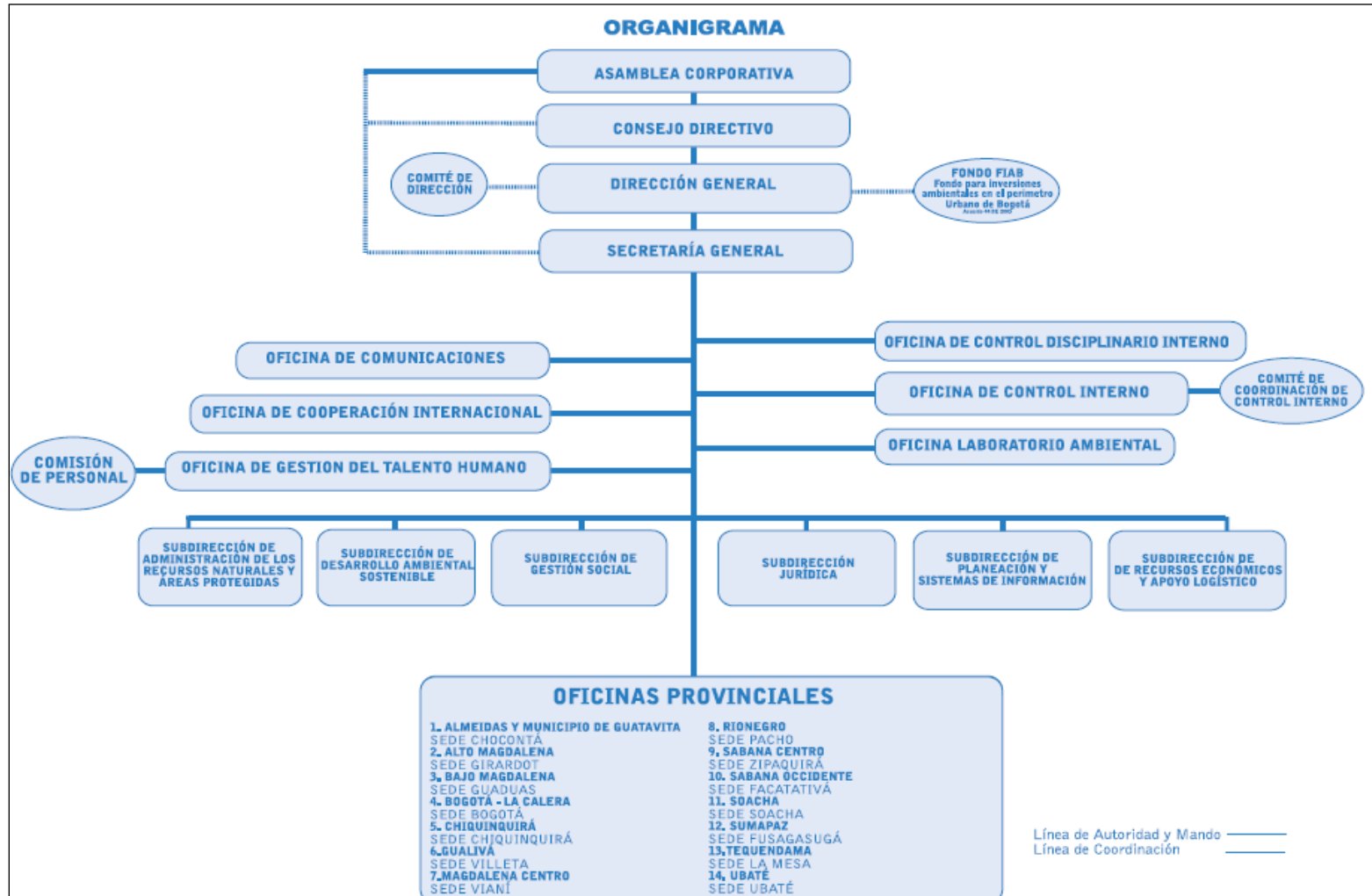
En 1996 la CAR inició un proceso de descentralización que distribuyó su jurisdicción en siete regionales: Sabana de Occidente con sede en Funza, que agrupa a 9 municipios; Sumapaz en Fusagasugá con 10 municipios; Tequendama y Alto Magdalena en Girardot con 20 municipios; Rionegro con sede en Pacho y 8 municipios; Gualivá y Magdalena Centro con sede en Villeta y Sabana Norte y Almeidas en Zipaquirá con 21 municipios cada una.

Los asuntos de la capital, por tratarse del mayor centro urbano del país, son abordados desde las oficinas centrales con sede en Bogotá D.C. Actualmente, en la jurisdicción el número de habitantes es de 2.071.972. Al incluir los 7.500.000 de personas que viven en la capital de la república, suman cerca de 10.000.000. El territorio está integrado por nueve cuencas hidrográficas de primer orden con los ríos Bogotá, Negro, Sumapaz, Magdalena, Ubaté - Suárez, Minero, Machetá, Blanco y Gachetá, que suman los 18.658 Km².

2.1.4 Organigrama CAR.

Establecido mediante el acuerdo 44 del año 2005 y modificado por los acuerdos 004, 015, y 025 de 2007, por el cual se determina la estructura de la Corporación con sus respectivas dependencias, las líneas de autoridad y mando, y las de coordinación a tener en cuenta para llevar a cabo cualquier actividad.

Gráfica 1. Organigrama de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.



Fuente: Organigrama versión 2008 (CAR, s.f.)

2.1.5 Descripción de la oficina donde se realizó la pasantía: Oficina Bogotá D.C. - La Calera (OBDC).

La OBDC hace parte de las oficinas provinciales de la Corporación, con jurisdicción en los Municipios de Bogotá D.C y la Calera. Se encuentra localizada en la Carrera 7 # 36 - 45 Mezanine, donde se llevan a cabo las siguientes funciones, entre otras, pero no menos importantes:

- Elaborar los informes técnicos y proyectar los actos administrativos para el trámite de las licencias, concesiones, permisos y autorizaciones ambientales y demás instrumentos de control y manejo en el territorio de la Oficina Provincial, así como los actos administrativos relacionados con los procesos sancionatorios por violación a la normatividad ambiental.
- Realizar el seguimiento y control a las licencias, concesiones, permisos y autorizaciones ambientales y demás instrumentos de control y manejo en el territorio de la Oficina Provincial.
- Programar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades técnicas y las actuaciones administrativas en relación con el uso, aprovechamiento y protección de los recursos naturales en su jurisdicción, de acuerdo con las normas sobre la materia y en el marco de las delegaciones otorgadas por la Dirección General.
- Atender y suministrar información a los usuarios y comunidades asentadas en su jurisdicción, para que puedan adelantar con diligencia los trámites y gestiones previstas en las normas atinentes al medio ambiente.
- Coordinar con la Subdirección de Recursos Naturales y Áreas Protegidas la actualización del inventario ambiental en el territorio de su jurisdicción.

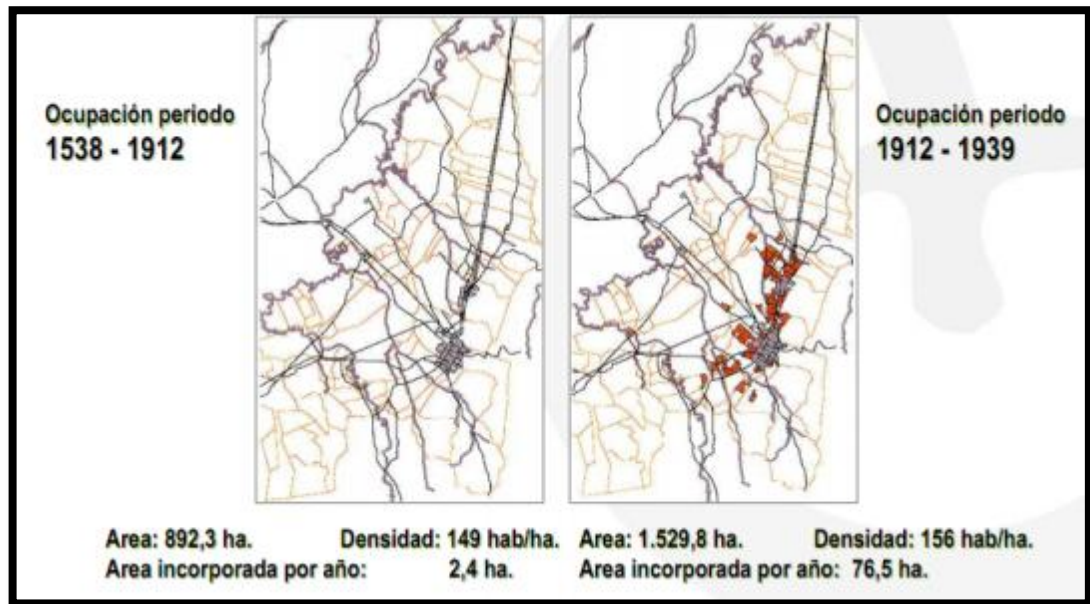
2.1.6 Descripción de la zona de estudio.

Fontibón deriva su nombre de dos vocablos Chibchas: Huntiva, "poderoso guerrero" y Ontivón, "Pueblo Chibcha". Hacia 1594 habitaban en Fontibón ciento treinta y cinco sacerdotes muiscas que ejecutaban sus rituales religiosos entorno a lagos, humedales y al río Bogotá y la vida de pueblo se fue transformando por la cercanía con la capital (Acebedo, 2003).

En los años 30 la expansión urbana obligó a Bogotá a emprender el reconocimiento de su propio territorio, y a fijar unos límites a su crecimiento con la apertura de la Calle Trece, pues está le dio un gran impulso al desarrollo de Fontibón, lo que atrajo las industrias al sector. Luego de la definición de las

fronteras municipales se hizo evidente la necesidad de organizar el espacio económico de la ciudad, asunto que le correspondió al urbanista Karl Brunner mediante la producción del primer plano de urbanístico teniendo como referencia un Plan Regulador que permitiera colocar a la capital en el lugar de las urbes más modernas del capitalismo desarrollado (Acebedo, 2003).

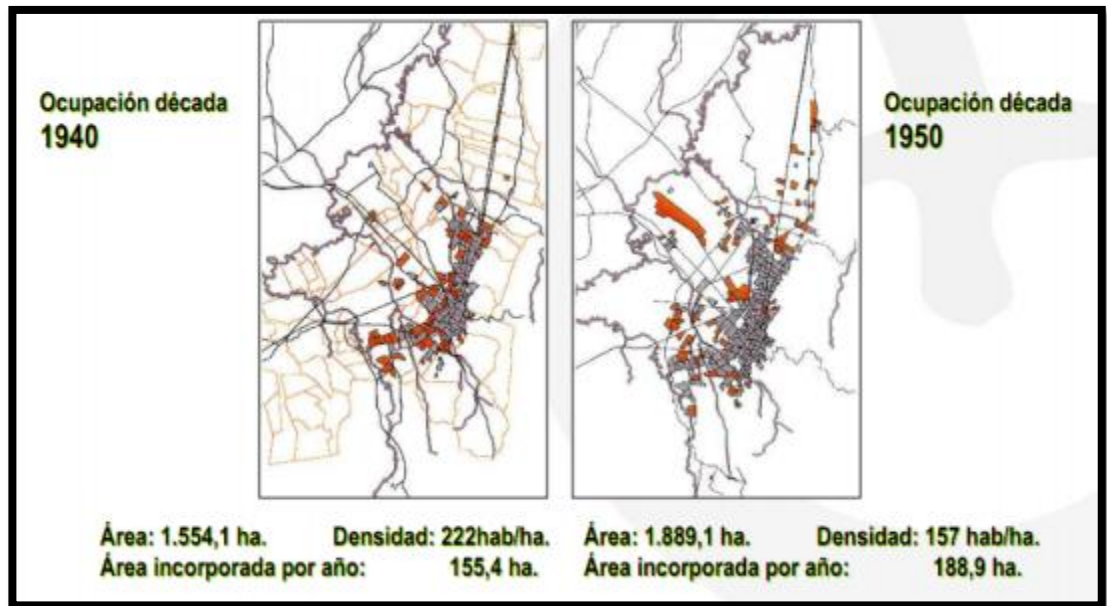
Gráfica 2. Crecimiento Urbano de Bogotá 1538-1912 y 1912-1939.



Fuente: Instituto de Estudios Urbanos, citado por (FOPAE, 2011).

A partir de 1940, aparecieron en Fontibón las industrias fundadas por exiliados europeos de la Segunda Guerra Mundial y las desarrolladas por la reforma liberal de Alfonso López Pumarejo, como el Frigorífico Suizo, Hilanderías de Fontibón, Levapan, Prodema e Icopulpas. Los avances tecnológicos aparecen en la localidad con la llegada del ferrocarril, el cual comunicaba el centro del país, con la vía fluvial del Magdalena y con ello a Fontibón, de manera que los trayectos hacia Bogotá se hacen más cortos, pues para este período de furor el pueblo tiene su propia estación y se convierte en un sector estratégico industrial. (Secretaria de Integración Social, s.f.).

Gráfica 3. Crecimiento Urbano de Bogotá décadas 1940-1950.

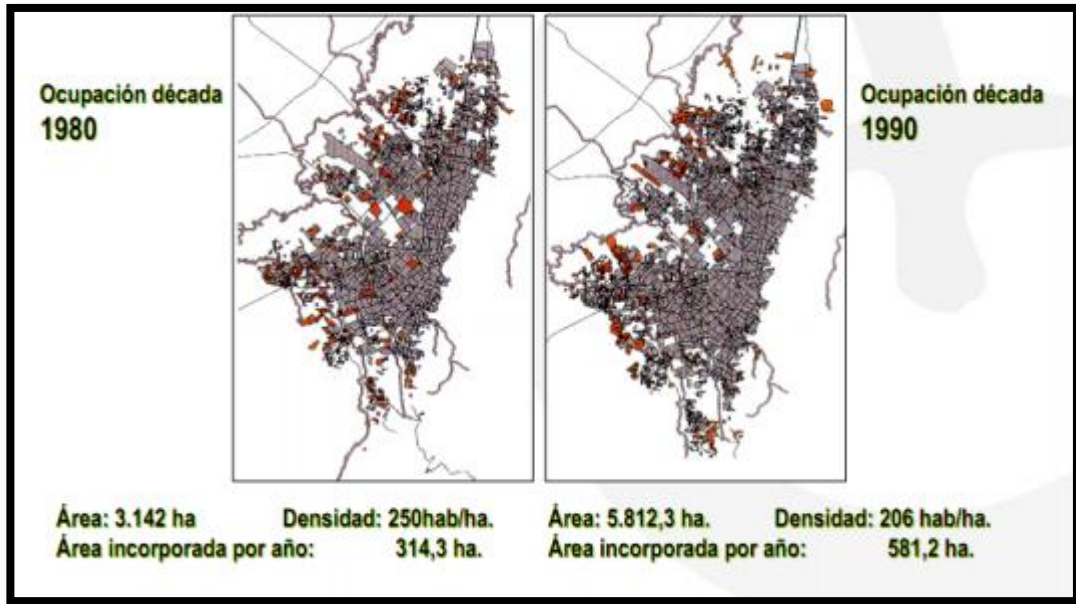


Fuente: Instituto de Estudios Urbanos, citado por (FOPAE, 2011).

Así, en 1954, Fontibón es anexado a Bogotá, perdiendo sus características de municipio (Secretaría de Integración Social, s.f.).

En el período 1960 - 1980, Fontibón progresa aceleradamente, es notable la irrupción de nuevos barrios y el crecimiento de los antiguos y se va convirtiendo en un importante centro residencial. En los últimos veinte años del siglo XX pierde su fisonomía de pueblo para convertirse en una ciudad dentro de la ciudad, debido al proceso de crecimiento urbanístico y poblacional, acompañado por la proliferación de vías de acceso y de tráfico vehicular y por su mejoramiento y ampliación, como sucedió con las aledañas a la embotelladora Coca-Cola, con las que comunican a Villemar y Ferrocaja con Capellanía y Modelia, entre otras que han ido convirtiendo a Fontibón en una complicada red de fluido vehicular (Secretaría Distrital de Planeación, 2009).

Gráfica 4. Crecimiento Urbano de Bogotá décadas 1980-1990.



Fuente: Instituto de Estudios Urbanos, citado por (FOPAE, 2011).

Posteriormente, y desde 1990 la localidad de Fontibón se ubica como una de las localidades estratégicas para el desarrollo económico, social, urbanístico, turístico, ambiental y cultural, tanto de la ciudad como de la región y el país; al estar ubicada como puerto de intercambio y de relaciones comerciales, científicas, tecnológicas y culturales. Por esto, en el año 2000 se adopta el POT para Santa Fe de Bogotá, compilado y acogido en el Decreto 190 de 2004.

El Decreto 190 de 2004, precisa el suelo de protección, como una medida para restringir el uso por las razones correspondientes, según las condiciones dadas en su definición (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004):

El Artículo 111 del Decreto 190 de 2004 declara para el Área de Manejo de Especial del río Bogotá un "Régimen de usos": *Todo suelo comprendido dentro del Área de Manejo Especial del río Bogotá, esto es, la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá, es suelo de protección, bajo el siguiente régimen de usos:*

1. *Usos principales: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.*
2. *Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación ecológica.*

3. *Usos condicionados: Construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionada a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural. Las acciones necesarias para el manejo hidráulico y para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y saneamiento en general, condicionadas al concepto de la autoridad ambiental competente.*
4. *Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.*

PARÁGRAFO: Dentro de las zonas de manejo y preservación ambiental del sistema hídrico podrán desarrollarse senderos bajo las medidas de prevención, corrección y mitigación de impactos, según prevean los planes de manejo ambiental de dichas áreas aprobadas por la autoridad ambiental (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).

Adicionalmente las características de la cuenca hidrográfica del río Bogotá fueron ampliamente diagnosticadas en el Documento CONPES 3320 de 2004 “Estrategia para el manejo ambiental del río Bogotá”. La problemática identificada restringe el uso del río en la cuenca baja e incide directa y negativamente en el desarrollo socioeconómico de esa región. Por esto, la definición de estrategias, programas y proyectos que busquen su solución, es una prioridad a nivel regional y nacional (MAVDT, 2009). Como resultado de este documento CONPES, el proyecto AHRARB concebido desde el año 2007 es la muestra de interés y recuperación ambiental que tiene la capital en el río Bogotá.

Cabe mencionar que el saneamiento del río Bogotá ha sido prioridad explícita en los dos últimos Planes de Desarrollo Nacional, en donde se incentivan Mega proyectos Estratégicos para el saneamiento de las cuencas de los ríos Bogotá, Medellín, Cauca y Chicamocha, los cuales se desarrollan en el marco del Programa de Saneamiento de Vertimientos, diseñado por el MAVDT como estrategia para el logro de los objetivos de la política sectorial y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio – ODM – (CONPES 091 de 2005) (MAVDT, 2009).

Finalmente pueden apreciarse algunas de las actividades que se tienen previstas a desarrollar en el Tramo C, definido en la Localidad de Fontibón para la descontaminación del río Bogotá: (MAVDT, 2009):

- *En la Localidad de Fontibón se crearán zonas inundables y/o lagos, áreas con cobertura vegetal que promueva la recuperación ecológica (MAVDT, 2009)*

En los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental, llevados a cabo por el FIAB se concluyó que:

- a) *El impacto ambiental global es de carácter positivo, puesto que fortalece la estructura florística de la región y promueve el restablecimiento de coberturas vegetales naturales, con la consecuente restauración ecológica asociada a este proceso (FIAB, 2011).*
- b) *Los impactos negativos significativos se presentan en el corto y mediano plazo y se relacionan con la alteración de las coberturas vegetales actuales, la modificación de la dinámica económica actual de la región y la restricción al acceso de bienes y servicios ambientales, principalmente a la captación de agua del río Bogotá. La prevención de su ocurrencia está sujeta a los criterios empleados en el diseño del proyecto y están relacionados en las medidas de manejo ambiental que se presentan en el Volumen III del presente estudio (FIAB, 2011).*
- c) *Los impactos clasificados con negativos bajos, son de carácter temporal y están asociados a las actividades de la construcción y principalmente están circunscritos al frente de trabajo. No obstante, se tendrán en cuenta para las medidas de manejo ambiental propuestas a continuación (FIAB, 2011).*

2.2 MARCO TEÓRICO²

La Evaluación Ambiental de Sitios y Organizaciones, según la NTC ISO 14015:2002, es una herramienta de orientación que sirve para entender los asuntos ambientales de las organizaciones (grandes y pequeñas).

Esta norma permite guiar la realización de una evaluación ambiental de los siguientes tipos: revisiones ambientales iniciales; auditorías ambientales (incluyendo de sistemas de gestión ambiental y de cumplimiento legal); evaluaciones de impacto ambiental o de desempeño ambiental. No implica que su aplicación genere certificaciones, registros, o establecimiento de requisitos del sistema de gestión ambiental. Debido a esto, cubre las funciones y responsabilidades de las partes involucradas en la evaluación (el cliente, el evaluador y el representante del evaluado), y las etapas del proceso de evaluación (planificación, recopilación y validación de la información, evaluación e informe).

2.2.1 Proceso para llevar a cabo una EASO, NTC ISO 14015:2002

Una vez está definido el objeto de la evaluación se procede a determinar cual es el alcance de la evaluación, los criterios y un plan estructural para ejecutarla. Esto debe diseñarse de acuerdo a las necesidades del cliente (en este caso la CAR, donde el cumplimiento normativo y la caracterización del estado de los aspectos ambientales es el objetivo de la evaluación, donde las organizaciones son las 10 empresas localizadas en la ZMPA del río Bogotá).

Los objetivos de una EASO pueden incluir: la identificación, recopilación y evaluación de la información sobre los aspectos ambientales y los asuntos ambientales asociados con el sitio y/o la organización, y cuando se desee; la determinación de las consecuencias económicas de los asuntos ambientales asociados con el sitio y/o la organización.

El alcance permite establecer los límites y enfoque de la evaluación como: las categorías de los aspectos ambientales que se van a evaluar; cualquier impacto ambiental que otros sitios y organizaciones puedan tener sobre el evaluado; los límites físicos del evaluado; los sitios adyacentes o próximos; el umbral de costo de las consecuencias económicas y comerciales, si es aplicable en estos dos últimos casos.

Los criterios de evaluación serán identificados para poder evaluar la información recopilada, incluyendo y sin limitarse los siguientes: requisitos legales vigentes en

²Tomado del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, EASO NTC ISO 14015:2002. (ICONTEC, 2002)

la actualidad y razonablemente previsibles (por ejemplo, autorizaciones, permisos, leyes y reglamentos ambientales y políticas reguladoras); otros requisitos ambientales definidos por el cliente (por ejemplo, políticas y procedimientos de la organización, condiciones ambientales específicas, prácticas de gestión, requisitos de sistemas y desempeño, códigos de buenas prácticas y de conducta industrial y profesional); los requisitos, quejas actuales o potenciales de terceras partes interesadas (por ejemplo, compañías de seguros, organizaciones financieras), y consideraciones tecnológicas.

El plan de la evaluación podrá incluir lo siguiente, siempre y cuando sea aplicable: la identificación del cliente, representante del evaluado, criterios de evaluación, funciones y responsabilidades, áreas prioritarias, necesidad de recursos, programa de evaluación, descripción general de los procesos, requisitos de confidencialidad y de los informes, resumen de los documentos de referencia, listas de verificación y otros documentos a usar. En éste plan pueden identificarse también las limitaciones de tiempo, acceso a áreas, recursos, comunicación y acceso a la información.

La recopilación y validación de la información sobre los aspectos ambientales a través documentación obtenida se llevará a cabo de acuerdo a los objetivos de la evaluación, donde se pueden realizar entrevistas, encuestas al personal de la organización, y anotaciones de documentos existentes dentro de ésta.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Acopio: Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos post consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Carga contaminante: Es el producto de la concentración másica promedio de una sustancia por el caudal volumétrico promedio del líquido que la contiene determinado en el mismo sitio; en un vertimiento se expresa en kilogramos por día (kg/d)(Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

Corporaciones autónomas regionales en Colombia: Las Corporaciones Autónomas Regionales de Colombia, son entes corporativos de carácter público, creados por la Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargadas por la Ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. (Instituto Von Humboldt Colombia, s.f.)

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES): Es la autoridad nacional de planeación, que coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales. (Dirección de Planeación, Información y Coordinación Regional , 2011)

Departamento Nacional de Planeación. El Departamento Nacional de Planeación es la institución que se encarga de construir el futuro del País, es un organismo técnico asesor del Gobierno Nacional, impulsa una visión estratégica de país, lidera y orienta la formulación del Plan Nacional de Desarrollo y la programación y seguimiento de los recursos de inversión dirigidos al logro de los objetivos de mediano y largo plazo, orienta, formula, monitorea, evalúa y hace seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo económico, social y ambiental del país, a través de un trabajo interinstitucional coordinado con las entidades del orden nacional y territorial, con sentido de responsabilidad frente a la ciudadanía (DNP, s.f).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Documentos CONPES: Son aquellos que expresan las decisiones de política de gobierno aprobadas por el CONPES. Estos se agrupan en dos tipos:

- Los documentos de trámite normal: que son aquellos que promueven los sectores o directamente el DNP, para atender requerimientos específicos sobre algunas temáticas, pueden ser clasificados como políticas, programas o proyectos (Dirección de Planeación, Información y Coordinación Regional , 2011).
- Los documentos CONPES por norma: son documentos que, de acuerdo con la normativa vigente, deben ser presentados para aprobación del CONPES (Dirección de Planeación, Información y Coordinación Regional , 2011).

Emisión atmosférica: Es la descarga de una sustancia o elementos al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

Fuente de emisión: Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

Fuente fija: Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

Fuente fija puntual: Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

Gestión integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Lodo: Suspensión de un sólido en un líquido proveniente de tratamiento de aguas, residuos líquidos u otros similares (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

Residuo: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Residuo o desecho peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

Usuario y/o suscriptor de una empresa prestadora del servicio público de alcantarillado: Toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, que

realice vertimientos al sistema de alcantarillado público (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

Vertimiento: Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

2.4 MARCO LEGAL

La ejecución y desarrollo de este proyecto estuvo enmarcado en el siguiente marco legal, el cual es tenido en cuenta por parte de la Corporación para determinar el cumplimiento normativo legal vigente.

- **Decreto 190 De 2004: “Compilación de las Disposiciones Contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, que conforman El Plan De Ordenamiento Territorial De Bogotá D.C”.**

Este decreto compila las normas de los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, que conforman el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D. C. Se busca en este:

Garantizar la sostenibilidad ambiental, económica y fiscal del distrito capital, alcanzando los objetivos generales y sectoriales, desarrollando las políticas y ejecutando los planes y las operaciones prioritarias que orientan el desarrollo económico social y el ordenamiento territorial en el largo plazo, con el fin de aumentar la competitividad, la productividad general y sectorial con responsabilidad fiscal (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).

El distrito capital tendrá como objetivo detener los procesos de conurbación mediante el control de la expansión urbana, un manejo concertado de los usos del suelo en el Distrito y la Región en áreas periféricas a los nodos urbanos, a las zonas de influencia del sistema movilidad, y mediante la articulación de las políticas y proyectos de servicios públicos a las directrices de planificación regional. Se promoverá el uso eficiente del suelo disponible tanto en el área de expansión, como al interior del suelo urbano, en particular en el centro de la ciudad, con el fin de contribuir a mitigar las presiones por suburbanización en la Sabana y cerros colindantes en aras de proteger los suelos productivos de la región y los elementos de la estructura ecológica regional y del distrito capital (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).

Será prioritario detener los procesos de expansión sobre áreas de la estructura ecológica principal, especialmente sobre los componentes del sistema hídrico y el sistema orográfico, así como sobre las zonas rurales, para lo cual se promoverá prioritariamente el desarrollo de mecanismos y proyectos de prevención y control de la urbanización (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).

- **Decreto 3930 de 2010: “Por el cual se Reglamenta Parcialmente el Uso del Agua, los Residuos Líquidos y se dictan otras disposiciones”.** Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso

hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

El presente decreto aplica a las autoridades ambientales competentes definidas en el artículo 3° del presente decreto, a los generadores de vertimientos y a los prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

- **Decreto 4741 de 2005: “Reglamenta parcialmente la Prevención y el Manejo de los Residuos ó Desechos Peligrosos Generados en el Marco de la Gestión Integral”.**

Este decreto tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente. En este se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005).

- **Decreto 948 de 1995: “Por el cual se Reglamenta la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, y la Protección de la Calidad del Aire”.**

Establece las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles, las directrices y competencias para la fijación de las normas de calidad del aire o niveles de inmisión, las normas básicas para la fijación de los estándares de emisión y descarga de contaminantes a la atmósfera, las de emisión de ruido y olores ofensivos, se regulan el otorgamiento de permisos de emisión, los instrumentos y medios de control y vigilancia, el régimen de sanciones por la comisión de infracciones y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

El presente Decreto tiene por objeto definir el marco de las acciones y los mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire; y evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire; a fin de mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995).

➤ **Ley 99 de 1993: “Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana”.**

Por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1993).

La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1993).

El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1993).

➤ **Ley 1333 de 2009: “Procedimiento Sancionatorio Ambiental y Otras Disposiciones”.**

El Congreso de la República mediante esta Ley establece el procedimiento sancionatorio ambiental y la Titularidad de la potestad sancionatoria en materia Ambiental para imponer y ejecutar las medidas preventivas y sancionatorias que necesita el país. Para garantizar la efectividad de los principios y fines previstos en la Constitución, los tratados internacionales, la ley y el reglamento, se contemplan sanciones administrativas y medidas preventivas, cuya función es evitar la continuación o realización de acciones en contra del medio ambiente. Esta ley da fundamento a uno de los más grandes logros en materia de protección ambiental en Colombia (MADS, 2012).

➤ **Resolución 619 de 1997: “Establece parcialmente los factores a partir de los cuales se Requiere Permiso de Emisión Atmosférica para Fuentes Fijas”.**

Por la cual el Ministerio de Ambiente en el Artículo 1° de esta resolución, resuelve cuales son las industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan

definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas. Tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto 948 de 1995 (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1997).

- **Resolución 909 de 2008: “Por la Cual se establecen las Normas y los Estándares de Emisión Admisibles de Contaminantes al Aire para Fuentes Fijas y se dictan otras disposiciones”.**

La presente resolución establece las normas y los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas, adopta los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias. Las disposiciones de la presente resolución, se establecen para todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, instalaciones de incineración y hornos crematorios. En lo relacionado con el control de emisiones molestas, aplica además a todos los establecimientos de comercio y de servicio. (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2008).

- **Resolución 2153 de 2010: “Modificación del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas”.**

Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2.0, éste incluye procedimientos de medición de emisiones atmosféricas, métodos para realizar medición directa, balance de masas, factores de emisión, Registro Único Ambiental-RUA; monitoreo de emisiones atmosféricas, determinación de la altura de descarga de contaminantes, sistemas de control de emisiones atmosféricas, plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas (entre otras consideraciones) (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

III. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar ambientalmente 10 empresas ubicadas en la Zona de Manejo y Preservación del río Bogotá, comprendidas entre las calles 14 y 15, sobre la carrera 128, en la localidad de Fontibón, tomando como referencia la Norma Técnica Colombiana-NTC ISO 14015:2002.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyar la labor de seguimiento y control ambiental que realiza la OBDC jurisdicción CAR, durante las visitas de campo a las empresas que se encuentran localizadas en la Zona de Manejo y Preservación del río Bogotá incluyendo sus áreas de ronda.
- Proponer una herramienta de recolección de información para realizar el control y seguimiento de los aspectos ambientales en empresas de la jurisdicción de la OBDC.
- Verificar el cumplimiento técnico y normativo ambiental de las empresas estudiadas localizadas en la ZMPA del río Bogotá.

IV. JUSTIFICACIÓN.

El acelerado crecimiento de la ciudad, ha sido posiblemente, una de las causantes de los grandes impactos generados sobre el ambiente bogotano desde hace más de una década, lo que ha llevado a que las consecuencias de una ciudad sin control sobre su propio territorio sean evidentes, donde se ha visto afectada toda la población, con problemas de salud, conflictos de uso del suelo, deterioro de los recursos naturales, e instauración de economías que sustentan a cientos de familias. Pese a contar con instrumentos de control y seguimiento ambiental, el ejercicio de esta función Estatal resulta difícil ante la inexistencia de información y métodos sistemáticos e integrales que permitan un adecuado levantamiento de la información en campo.

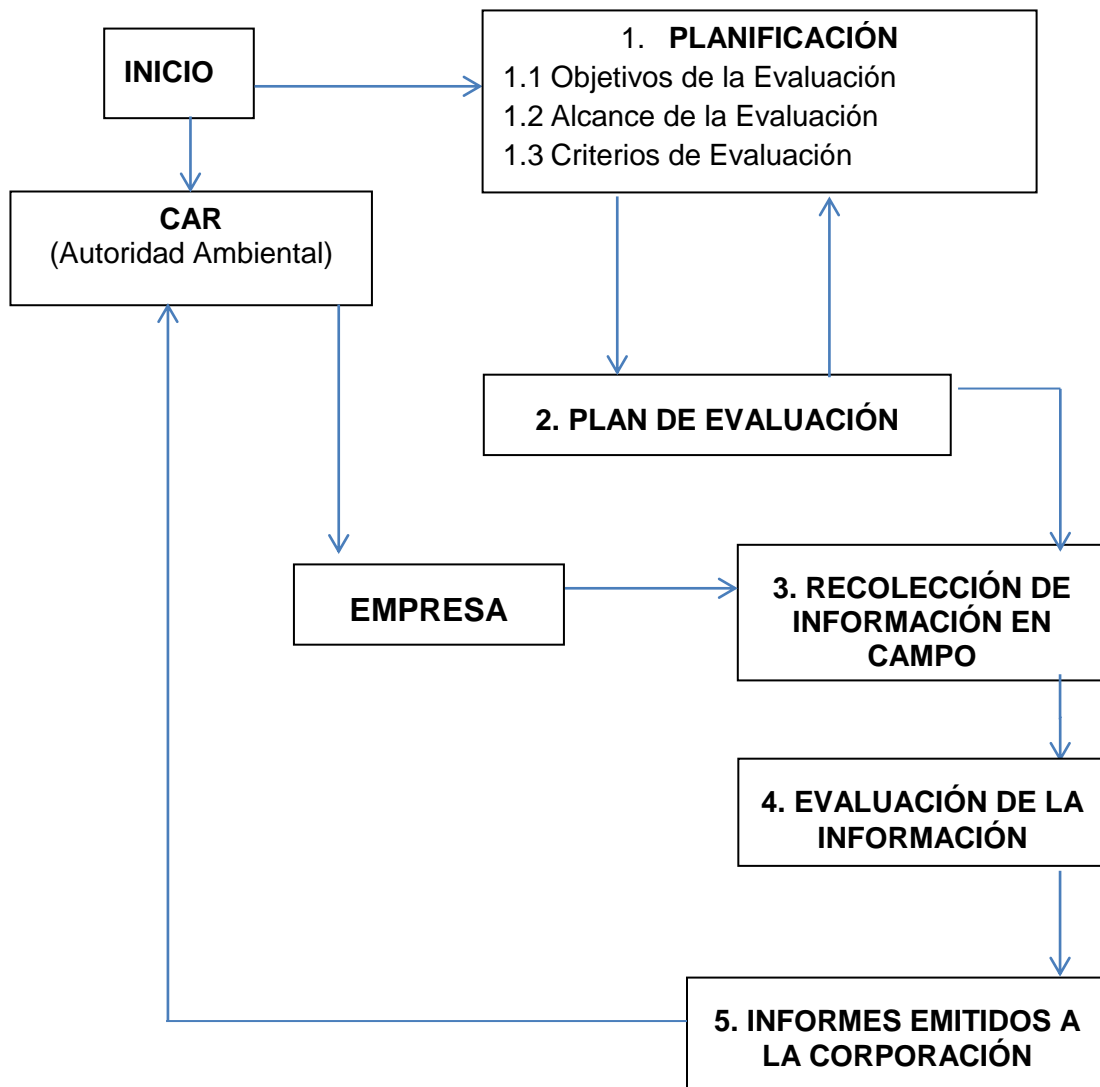
En efecto, el desarrollo de esta pasantía y la identificación del estado de los aspectos ambientales de las empresas objeto de estudio, ayudarían al afianzamiento de los conocimientos adquiridos en la academia y su aplicación en cada uno de los focos problema de nuestra ciudad, los cuales poseen inconvenientes de carácter social, político, ambiental y económico, contribuyendo a futuro a replantear el desarrollo de Bogotá.

Por último la recolección de información primaria y la verificación del cumplimiento normativo ambiental serán un insumo para la CAR al momento de establecer el estado actual de esta problemática en la ZMPA del río Bogotá, particularmente el área comprendida entre las Calles 14 y 15 sobre la Carrera 128 de la Localidad de Fontibón; que conduzca a tomar medidas y acciones por parte de la Autoridad Ambiental.

V. METODOLOGÍA.

Para llevar a cabo la realización de este proyecto se tomó como referencia el Proceso para realizar una evaluación ambiental de sitios y organizaciones de la NTC ISO 14015:2002, donde la descripción cualitativa de los aspectos ambientales y la determinación del cumplimiento normativo de cada uno de los establecimientos visitados, será definido en el desarrollo y cumplimiento de las siguientes fases:

Gráfica 5. Fases de la metodología a aplicar.



Fuente: Adaptado y modificado por el autor (ICONTEC, 2002).

1. PLANIFICACIÓN: En esta etapa del proyecto se plantearon todos aquellos criterios importantes que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución y cumplimiento de las actividades:

1.1 Identificación, recopilación y evaluación de documentación, para esto se:

- Diseñó una herramienta de recolección de información que permitió reunir datos de carácter primario en campo, en el cual se tuvo en cuenta la normativa vigente y los datos básicos requeridos por la entidad

1.2 Determinación de los aspectos ambientales:

- De acuerdo a las visitas de control y seguimiento ambiental que se realizaron, se identificó el estado de los aspectos ambientales a evaluar: los Residuos Peligrosos, Emisiones Atmosféricas y Vertimientos.

1.3 Identificación de los criterios de Evaluación: Determinación del cumplimiento normativo de acuerdo a los requisitos legales vigentes.

2. PLAN DE EVALUACIÓN:

2.1 Revisión y Análisis de la información existente: De acuerdo a los documentos recibidos por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), y expedientes que posee la entidad. Una vez hecha esta revisión, se procedió a depurarla y clasificarla.

2.2 Solicitud de información complementaria: A diferentes oficinas y/o subdirecciones de la entidad como el FIAB, para obtener cartografía de la zona, documentos o estado de los proyectos que allí se desarrollan, requerimientos, entre otros.

3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN EN CAMPO: Visitas de control y seguimiento ambiental por parte de la Corporación con apoyo de los pasantes, a 10 empresas localizadas en la ZMPA del río Bogotá entre las Calles 14 y 15, sobre la Carrera 128 en la Localidad de Fontibón y escogidas de forma aleatoria, y teniendo en cuenta la documentación allegada por parte de la SDA.

3.1 Visita de reconocimiento a la zona: Acceso a la zona problema para identificar de forma preliminar las empresas objeto de estudio.

3.2 Registro de información 5 empresas: Recolección de información primaria mediante la visita de campo para cada una de las empresas, haciendo uso del formato de recolección de información.

3.3 Registro de información 5 empresas restantes: Recolección de información primaria mediante la visita de campo para cada una de las empresas haciendo uso del formato de recolección de información.

4. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN: Una vez recopilada la información en campo, la descripción cualitativa de los aspectos ambientales y la normativa ambiental aplicable se procedió a:

4.1 Procesamiento de datos: Compilación de la información en una base de datos, de forma tal que se facilite el análisis conjunto del área objeto de estudio.

4.2 Análisis de la información: Determinación del cumplimiento normativo de cada una de las empresas, de acuerdo a la identificación del estado de los aspectos ambientales (vertimientos, emisiones atmosféricas, residuos peligrosos).

5. INFORMES EMITIDOS A LA CORPORACIÓN: Presentación del concepto técnico ambiental y descriptivo de las empresas visitadas.

5.1 Realización de Informes: Elaboración de los informes técnicos correspondientes para cada una de las empresas visitadas en el formato de informes establecido en el sistema de gestión de calidad de la entidad, los cuales quedan como reserva de la Corporación para su revisión y respectiva toma de decisiones.

6. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO: Elaboración del documento con los resultados obtenidos y las conclusiones generales, basadas en los análisis de la información recolectada, y la normativa actual vigente.

VI. DESARROLLO DE LA PASANTÍA.

La ejecución de esta pasantía se llevó a cabo conforme al tiempo estimado y el cumplimiento de las actividades propuestas.

Esta pasantía inició con el diseño de la herramienta de recolección de información (ver Anexo A), donde fue esencial la orientación por parte del Administrador Ambiental y profesional universitario CAR, Julián Andrés Echeverri López, quien proporcionó como soporte las “Guías Unificadoras de Procedimientos Ambientales Permisivos, Sancionatorios y de Gestión de la Corporación” (Documento proporcionado sólo a funcionarios de la Corporación, el cual no puede tener divulgación).

En la elaboración de este formato se tuvo en cuenta la importancia que tiene el agilizar la documentación en campo en cada una de las visitas técnicas, pues los aspectos ambientales de principal interés para el control y seguimiento ambiental están relacionados con el manejo, estado y disposición de los residuos peligrosos, emisiones atmosféricas y vertimientos.

Este instrumento de campo inicia recolectando información a nivel general de la empresa: su razón social, NIT, cédula catastral, matrícula inmobiliaria, representante legal, cedula de ciudadanía del mismo, dirección de correspondencia y dueño del predio; luego se consigna información por parte de CAR: la oficina provincial que realiza la visita, los funcionarios o contratistas que asisten a ésta, junto con la hora y fecha. La ubicación de la empresa, predio o proyecto de acuerdo al Departamento, Municipio o Vereda es fundamental para registrar por medio de coordenadas planas la localización cartográfica que se anexa a los informes técnicos. También se describen las observaciones o características del desplazamiento a la zona intervenida.

Debido a que la información y datos recolectados en este formato son proporcionados por las personas que atienden la visita, es necesario identificar y registrar sus nombres, cargos y números de identificación para dar veracidad y soporte de la visita.

Para comprender el origen de los impactos e intervención con los aspectos ambientales se pregunta cual es la actividad industrial de la empresa de acuerdo al CIIU, su producción mensual, el área total del predio, el área construida, el horario de trabajo, numero total de empleados (operativos y administrativos), materias primas, insumos y equipos utilizados; dando lugar a la descripción del proceso productivo.

Adicionalmente se pregunta si han presentado inundaciones en el predio, pues al encontrarse en áreas cercanas al río Bogotá y ocupar suelo de manejo especial, son propensos a presentar este fenómeno. Iniciando así la indagación respectiva a

el estado de los residuos peligrosos, primero teniendo en cuenta si es o no generador de RESPEL y el estado de disposición de los mismos. Sí es generador, se completa la sección respectiva, creada a partir del artículo 10 del Decreto 4741 de 2005, donde se pregunta si:

- ¿Cuenta con plan de manejo integral de residuos peligrosos?
- ¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos peligrosos generados?
- ¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los residuos, al igual que el transporte recolección?
- ¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan estos residuos?
- ¿Está registrado ante la CAR como generador?
- ¿Cuenta con un plan de contingencia?
- ¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora?; en caso de contar con esto se registran las 10 últimas con nombre de la empresa, número de acta, fecha, tipo de residuo y cantidad.
- ¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para la clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?

En lo pertinente al recurso hídrico, se pregunta primero cual es la fuente de suministro: si es fuente superficial, pozo profundo, aguas lluvias, acueducto u otro; y cual es el uso del agua: industrial, institucional y cual es el caudal en m³ /día usado. Sí el suministro del recurso proviene del acueducto, se procede a complementar la información solicitando un recibo donde el número de la cuenta contrato, el usuario, la dirección, estrato, clase de uso y cobro de alcantarillado son esenciales para conocer la legalidad y estado de la captación. Derivando así la siguiente pregunta del formato: ¿Genera vertimientos de tipo industrial?, cuando la respuesta es de carácter afirmativo, da paso a documentar:

- ¿Tiene permiso de vertimientos?, si lo tiene cual es la fecha de expedición y número.
- Tipo de disposición del vertimiento: si es en el suelo, en la red de alcantarillado, en un cuerpo hídrico superficial, en vallado o canal.
- ¿Posee redes separadas de aguas industriales y cajas de inspección?
- ¿Cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales industriales?, cuando la respuesta es positiva, se selecciona el tipo de tratamiento: Preliminar, primario, secundario o terciario, señalando la información respectiva para cada uno.

Sin lugar a dudas, se encuentra indispensable preguntar si cuenta con un plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas, de acuerdo a lo contenido en el Decreto 3930 de 2010.

En el componente aire la pregunta inicial es: ¿Es generador de emisiones atmosféricas? y ¿Cuántas fuentes de emisión tiene?, esto con el fin de anexar la información pertinente para cada una de las fuentes. En este formato anexo usado para cada una de las fuentes fijas se indica: cual es el nombre o número de la fuente, la altura aproximada, y el diámetro; que tipo de equipo es: caldera, horno, horno de fundición, molino, planta eléctrica u otro, señalando cual es su funcionamiento en horas/mes o kw/hora, según corresponda; así mismo se pregunta que tipo de combustible usa el equipo: carbón, ACPM, GLP, aceite usado tratado o sin tratar, fuel oil, una mezcla u otro y la cantidad por día; es importante registrar que tipo de almacenamiento tiene el combustible y cual es su capacidad.

Finalmente se anotan (sí se tienen) características del equipo y cantidades de: niples, plataformas de muestreo, sistemas de control, entre otros.

Al usar esta herramienta en campo, se verificó su aplicabilidad, la practicidad al orientar la visita y la rapidez para realizar los informes técnicos de las mismas, pues, permite analizar los datos recolectados, compararlos con la normativa legal vigente de cada aspecto, y emitir un concepto técnico (ver Anexos B-K).

La CAR, en su trayectoria como autoridad ambiental, realiza diferentes proyectos, investigaciones, y estudios sobre el río Bogotá y sus zonas colindantes. Debido a esto, la indagación interna de los documentos existentes formó parte de las actividades preliminares, encontrando que la oficina del FIAB de la Corporación es la única que posee información de algunas áreas de la ZMPA del río Bogotá; ésta, sin embargo, se encuentra en verificación técnica, y de acuerdo a las reuniones se ha definido de forma verbal que la ejecución de esta pasantía y proyecto, servirán de complemento y suministro de información para la ejecución del proyecto de AHRARB. Respecto a la búsqueda cartográfica, la oficina de planeación contribuyó con un mapa completo de la ZMPA del río Bogotá a lo largo de la Ciudad, mostrando la necesidad de ejecutar proyectos como éste en todas las zonas de afectación; así mismo el aporte de esta oficina en el post proceso de las coordenadas tomadas en campo, permitió precisar con exactitud estos valores para cada una de las empresas visitadas.

La programación de las visitas de campo se coordinó mediante la disponibilidad de vehículos de la corporación, el tiempo del profesional universitario a cargo del proyecto (Julián Andrés Echeverri López) y el de la ingeniera ambiental encargada de todo el tema de vertimientos (Sandra Liliana Niño García), definiendo que, semanalmente los días miércoles desde las 8 am hasta las 5 pm, se realizaría el acceso a las empresas que se encuentran en la ZMPA del río Bogotá.

El acompañamiento de los pasantes en la primera visita de control y seguimiento ambiental a dos de las empresas localizadas en la zona de influencia, logró realizar una prueba de la herramienta de recolección de información para su posterior corrección y adecuación a las necesidades identificadas en campo; así mismo, el reconocimiento de la zona, de forma preliminar, llevó a comprobar que el listado de las empresas mencionadas en el documento emitido por parte de la SDA se encontraba incompleto.

En las visitas semanales, cada miércoles, se efectuaron de tres (3) a cinco (5) visitas para llevar a cabo el control y seguimiento ambiental a cada una de las empresas. Este número fue variable debido a que algunos de estos establecimientos eran más grandes que otros, y los tres (3) aspectos ambientales a registrar no se encontraban en todos. Al ingresar a cada uno de éstos, la presentación como autoridad ambiental, y la puesta en conocimiento del fin de la visita, garantizaron que las personas que atendían la visita, suministraran la información pertinente (ver Anexo A) y permitieran el acceso a todas las áreas del predio.

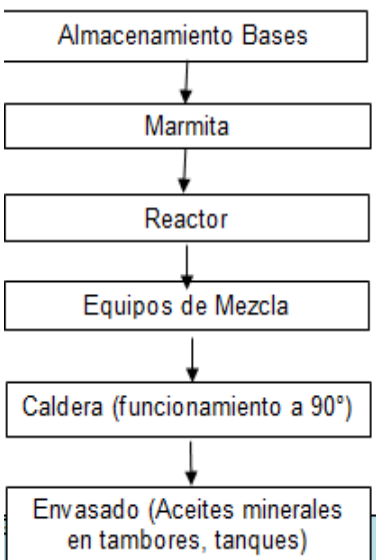
En ese momento, la solicitud de registro de algunos datos generales de la empresa, del predio, y la actividad industrial, daban apertura a la utilización de la herramienta de recolección de información, seguido de la descripción del proceso productivo, materiales, insumos y equipos que intervienen en él, continuando así con el requerimiento de los documentos relacionados con los aspectos ambientales, tales como: recibo del agua, plan de gestión integral de residuos peligrosos, certificación (actas) de gestión de estos, registro ante la autoridad ambiental como generador, permiso de vertimientos y emisiones atmosféricas, entre otros. Una vez cumplido lo anterior, la verificación visual, registro fotográfico por toda la empresa, y la formulación de preguntas que surgían durante ésta, daban por terminada la visita.




Luego de recopilar la información en campo de las 10 empresas visitadas, se procesó, e incluyó en una base de datos. Después se elaboraron los informes técnicos para cada uno de los establecimientos, incluyendo en estos la descripción de la visita, el estado de los aspectos ambientales y el cumplimiento normativo ambiental. La entrega y revisión de estos se realizó ante el profesional universitario de la CAR Julián Andrés Echeverri López, los cuales serán trasladados al área jurídica de la OBDC para efectuar las actuaciones a que haya lugar.

VII. RESULTADOS OBTENIDOS.

La información que se exhibe a continuación de cada una de las empresas visitadas, y sus respectivos procesos productivos, se presenta de forma general, con el fin de comprender los análisis normativos, observaciones, y comentarios realizados; esto sin comprometer e incluir datos que puedan involucrar especificaciones de carácter privado.

Tabla 1. Información Empresa 1.

EMPRESA N°1	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Industria que inició sus actividades (en el domicilio visitado) desde 1980, usando como materia prima subproductos de la refinación del petróleo, fabricando productos hidrocarbonados como:</p> <p>Solventes alifáticos refinados, Aceite blanco Varol, Nafta sulfonato de sodio, Vaselinas y Aceites minerales (entre otros).</p>
CÓDIGO CIU	2411 Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	Subproductos de la refinación del petróleo.
EQUIPOS UTILIZADOS	Torre de Gases de Sulfonación, Bombas y Equipos de mezcla.
PROCESO PRODUCTIVO	 <pre> graph TD A[Almacenamiento Bases] --> B[Marmita] B --> C[Reactor] C --> D[Equipos de Mezcla] D --> E[Caldera (funcionamiento a 90°)] E --> F[Envasado (Aceites minerales en tambores, tanques)] </pre>

EMPRESA N°1		
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA		
		
Foto 1. Interior de la empresa; Foto 2. RESPEL a la intemperie; Foto 3. Torre de gases equipo de sulfonación.		

Fuente: El autor

Tabla 2. Información Empresa 2.

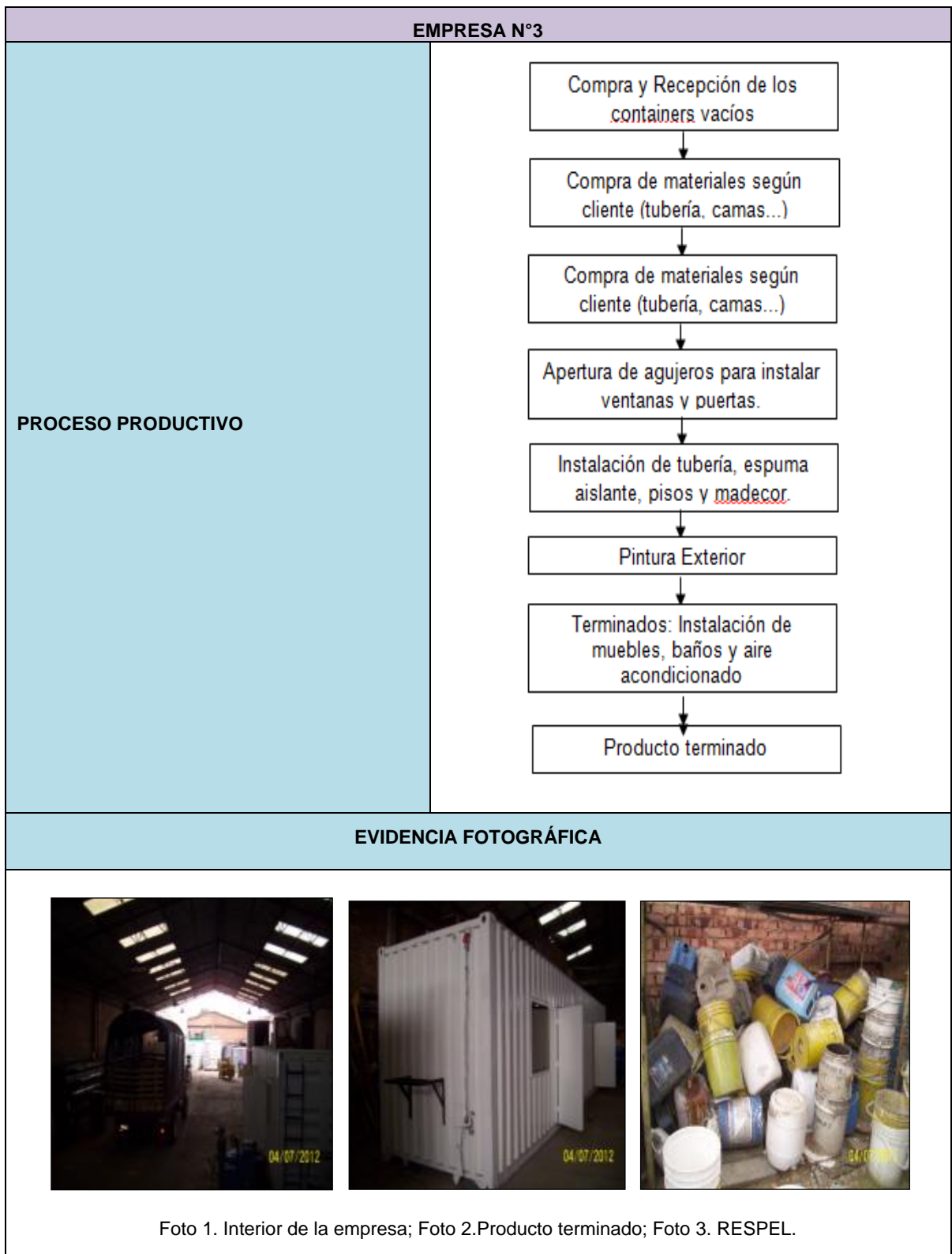
EMPRESA N°2	
DESCRIPCIÓN GENERAL	Empresa que inicia sus actividades en 1998, tomando en arriendo esta sección del predio. Actualmente se encarga de producir un diluyente (thinner), y de forma eventual acetato de isoamilo. Hace 5 años atrás dejaron de recuperar solventes industriales, y por esto, como segunda actividad, comercializan productos tales como: ácido sulfúrico, clorhídrico, butílico, y carbonato de calcio.
CÓDIGO CIU	2429 Fabricación de otros productos químicos ncp. 5153 Comercio al por mayor de productos químicos básicos, plásticos y caucho en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	Metanol, Xilol, Tolueno.
EQUIPOS UTILIZADOS	Bombas neumáticas, y destilador.
PROCESO PRODUCTIVO	<pre> graph TD A[Recepción de Materias Primas en Tambores] --> B[Bombeo de las materias primas] B --> C[Agitación para homogenizar la mezcla] C --> D[Envasado en tanques de 55 galones] </pre>

EMPRESA N°2		
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA		
		
Foto 1. Equipo de destilación; Foto 2. Tambores metálicos considerados como RESPEL; Foto 3. Caldera continental, funciona con ACPM.		

Fuente: El autor

Tabla 3. Información Empresa 3.

EMPRESA N°3	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Al realizar la visita a este domicilio se encontró que la empresa listada por la SDA, dedicada a la fabricación de productos en hojalata, como envases industriales y decorativos ya no funciona en este predio, por tal motivo el control y seguimiento ambiental se realiza a la industria que actualmente labora allí.</p> <p>La empresa visitada se instala en esta bodega a principios de 2011, para la adecuación de contenedores tipo apartamento, oficina, laboratorios, lavanderías, cocinas, habitaciones, etc. para lugares temporales y de difícil acceso como lo son los campos petroleros.</p>
CÓDIGO CIU	3420 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semi remolques
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	<ul style="list-style-type: none"> +Containers Vacíos +pinturas +aceites +soldadura, diluyente (thinner) +pegantes.
EQUIPOS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> +equipo de soldadura miller +compresor, pulidora +taladro +cierra de mano +caladora +acolilladora.



Fuente: El autor

Tabla 4. Información Empresa 4.

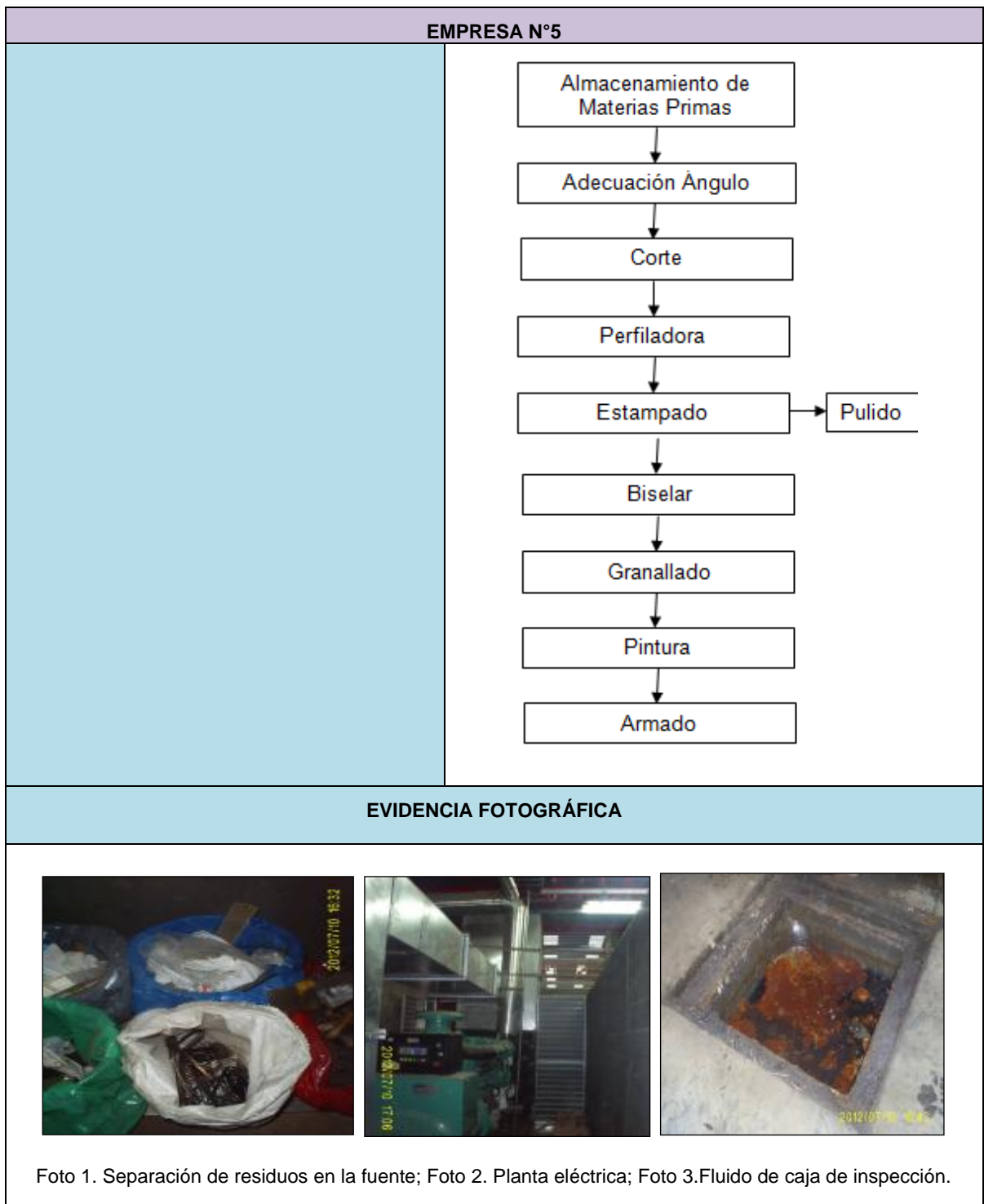
EMPRESA N°4	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Empresa que inicia sus actividades en este domicilio, aproximadamente desde 1995 (hace 17 años), encargándose de la distribución y la parte administrativa de la industria, pues las unidades productivas se localizan en Cali, Barranquilla y Manizales. En esta sucursal, se toma en arriendo la parte del predio que no es propiedad de la empresa, donde se tienen las oficinas de la parte administrativa, y en la sección propia funciona el área de almacenamiento de materiales y producción.</p>
CÓDIGO CIU	51411 Comercio al por mayor de materiales de construcción
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	<p>Barras de hierro y Chipas de alambón.</p> <p>Insumos: Aceite mineral, y Anticorrosivo.</p>
EQUIPOS UTILIZADOS	Estribadoras y Figuradoras.
PROCESO PRODUCTIVO	<pre> graph TD A[Ingreso de la Materia Prima: Chipa y barras de 12 y 14 mts] --> B[Almacenamiento de materiales] B --> C[Banco de corte, de acuerdo a las necesidades del cliente] C --> D[Figurado (línea de gruesa)] C --> E[Estribado (línea de delgados)] D --> F[Producto terminado] E --> G[Producto terminado] F --> H[Despachos] G --> I[Despachos] </pre> <p>El diagrama de flujo describe el proceso productivo de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingreso de la Materia Prima: Chipa y barras de 12 y 14 mts. Almacenamiento de materiales. Banco de corte, de acuerdo a las necesidades del cliente. El proceso se divide en dos líneas: <ul style="list-style-type: none"> Figurado (línea de gruesa): Lleva al producto terminado y luego a los despachos. Estribado (línea de delgados): Lleva al producto terminado y luego a los despachos.
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	

EMPRESA N°4		
		
Foto 1. Producto terminado en área de almacenamiento; Foto 2. Residuos ordinarios y peligrosos mezclados; Foto 3. Estopas impregnadas con hidrocarburos.		

Fuente: El autor

Tabla 5. Información Empresa 5.

EMPRESA N°5	
DESCRIPCIÓN GENERAL	Empresa Colombiana que inicia sus actividades y se instala en este domicilio, desde 1972, dedicándose al diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas en el mercado nacional e internacional. Estos son algunos de los productos y servicios que ofrece la empresa: Torres de comunicación, Torres de energía, Soporte para antenas y Fabricación de elementos metálicos en general.
CÓDIGO CIU	D281100 Fabricación de productos metálicos para uso estructural.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	Ángulos de Acero, Vigas, Varillas y Platinas. Insumos: Soldadura, aceite de corte, lubricante, pinturas y agua.
EQUIPOS UTILIZADOS	Soldadura, Oxicorte, Maquinaria CNC (control numérico), Herramientas manuales, Perfilado, Estampado, Plasma, Granalladora y Pulidora.
PROCESO PRODUCTIVO	



Fuente: El autor.


Tabla 6. Información Empresa 6.

EMPRESA N°6	
DESCRIPCIÓN GENERAL	La visita realizada esta empresa fue atendida por el funcionario de la empresa de vigilancia y seguridad, quien informa que la empresa ha dejado de ejercer sus actividades en este predio desde hace aproximadamente desde Mayo de este año, para trasladarse a un parque industrial cercano a Bogotá. No se permite el ingreso del personal técnico de la OBDC para realizar la verificación de las actividades en el predio, se observa al abrir la puerta que el traslado de la empresa estaba en proceso, y los avisos de arriendo de la bodega se evidencian en el exterior de la misma.
CÓDIGO CIU	D292900 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial ncp.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	No se obtuvo esta información durante la visita.
EQUIPOS UTILIZADOS	No se obtuvo esta información durante la visita.
PROCESO PRODUCTIVO	No se obtuvo esta información durante la visita.
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
Debido a que el único registro fotográfico es la fachada de la empresa, no se puede mostrar pues este incluye la dirección y otras características de carácter privado.	

Fuente: El autor.

Tabla 7. Información Empresa 7.

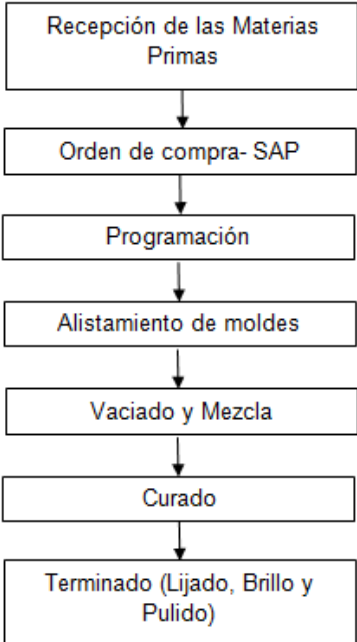
EMPRESA N°7	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Al realizar la visita a este domicilio se encontró que la empresa listada por la SDA dedicada a la micro fundición de acero; ya no funciona en este predio, por tal motivo el control y seguimiento ambiental se realizó a la industria que se encontraba allí instalada.</p> <p>El ingeniero que recibe la visita, informa que la anterior empresa migró desde inicios del año 2012; al quedar vacía esta bodega, es tomada en arriendo, por la empresa en la cual él labora, donde almacenan mercancía, como: canecas que contiene agroquímicos en general,</p>


EMPRESA N°7	
	emulsionantes, y envases vacíos para almacenar aerosoles. Así mismo, se aclara por parte de ingeniero, que en los siguientes 2 días (a partir del momento de la visita) van a desocupar la bodega, dando por terminado el contrato de arrendamiento.
CÓDIGO CIU	D242100 Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	No se obtiene esta información durante la visita.
EQUIPOS UTILIZADOS	No se obtiene esta información durante la visita.
PROCESO PRODUCTIVO	No se obtiene esta información durante la visita.
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
 <p>Foto 1. Almacenamiento de materiales; Foto 2. Área de oficinas desocupada.</p>	

Fuente: El autor.

Tabla 8. Información Empresa 8.

EMPRESA N°8	
DESCRIPCIÓN GENERAL	Esta empresa desde el año 1994 inicia sus actividades en este domicilio, dedicándose a la fabricación de mesones, lavamanos, superficies de cocinas, tanques para almacenamiento de fluidos, tapas para las alcantarillas, entre otros productos. También fabrican ductos para shuck de basuras y muebles para armar en el hogar como mesas de computador, y archivadores.

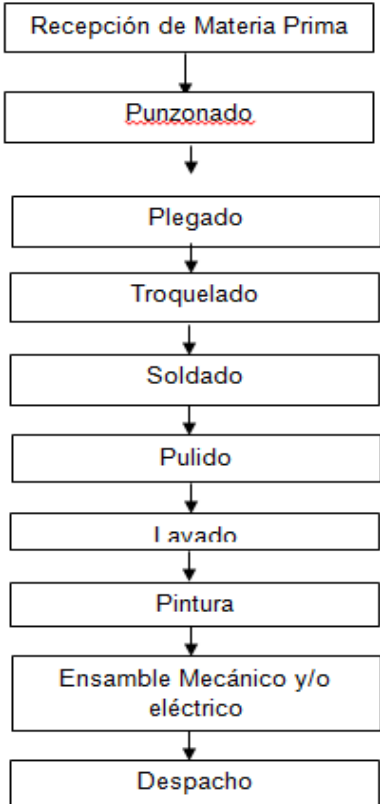

EMPRESA N°8	
CÓDIGO CIU	D252900 Fabricación de artículos de plástico ncp.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	<p>Línea de Resina: Resina poliéster líquido (yelco), Fibra de Vidrio, Minerales como alúminas, arenas y sílices.</p> <p>Línea de Madera: Láminas de madecor.</p> <p>Insumos generales: Estireno, Lijas, Estopas, y diluyente para la limpieza (thinner).</p>
EQUIPOS UTILIZADOS	<p>Línea de Resinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aspersores -Ollas mezcladoras en acero -Enrollado de Fibra <p>Línea de Maderas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Herramientas de mano -Escuadradora -Seccionadora -Enchapadora -Rover (corte)
PROCESO PRODUCTIVO	<p style="text-align: center;">RESINA PARA SUPERFICIES:</p>  <pre> graph TD A[Recepción de las Materias Primas] --> B[Orden de compra- SAP] B --> C[Programación] C --> D[Alistamiento de moldes] D --> E[Vaciado y Mezcla] E --> F[Curado] F --> G[Terminado (Lijado, Brillo y Pulido)] </pre>

EMPRESA N°8	
	<p>MUEBLES DE MADERA:</p> <pre> graph TD A[Orden de Compra] --> B[Enchapadora] B --> C[Corte-Rover] C --> D[Limpieza] D --> E[Empaque (cajas)] </pre>
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
 <p>Foto 1. Interior de la empresa; Foto 2. Tambores vacíos, RESPEL; Fotos 3 y 4. Cámara de aplicación de fibra de vidrio y cámara de pintura respectivamente.</p>	

Fuente: El autor.

Tabla 9. Información Empresa 9.

EMPRESA N°9	
DESCRIPCIÓN GENERAL	La empresa inicia sus actividades en este domicilio el 10 de Agosto de 1994, su actividad industrial se basa en la fabricación de tableros eléctricos, cabinas de insonorización y luminarias.
CÓDIGO CIU	D289200 Tratamiento y revestimiento de metales; trabajos de ingeniería mecánica en general realizados a cambio de

EMPRESA N°9	
	una retribución o por contrata
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	Lámina galvanizada, Coldroll, Hotroll, y Vigas.
EQUIPOS UTILIZADOS	Punzonadora, Plegadoras, Equipos de soldadura.
PROCESO PRODUCTIVO	 <pre> graph TD A[Recepción de Materia Prima] --> B[Punzonado] B --> C[Plegado] C --> D[Troquelado] D --> E[Soldado] E --> F[Pulido] F --> G[Lavado] G --> H[Pintura] H --> I[Ensamble Mecánico y/o eléctrico] I --> J[Despacho] </pre>
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	
<p>Foto 1. Centro de acopio de residuos; Foto 2. Cámara de pintura electrostática, ciclón al lado derecho; Foto 3. Horno de polimerización de pintura; Foto 4. Agua residual en proceso de tratamiento.</p>	

Fuente: El autor

Tabla 10. Información Empresa 10.

EMPRESA N°10	
DESCRIPCIÓN GENERAL	La empresa inicia sus actividades en este domicilio en el año 2010, dedicándose al procesamiento de sustancias químicas, fabricando de resinas, solventes, y disolventes como thinner (diluyente) y lacas.
CÓDIGO CIU	D241100 Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados.
MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	Aceite térmico, Acetato de etilo, Xileno Industrial, Metanol, Alcohol etílico, Butil glicol, Soda caustica. Pigmentos como óxido de hierro y otros.
EQUIPOS UTILIZADOS	Dispensores, Equipos de Laboratorio, Reactor, Caldera y Torre de enfriamiento.
PROCESO PRODUCTIVO	<pre> graph TD A[Consecución de la Materia Prima] --> B[Dispersión de Pegantes] A --> C[Formulación] C --> D[Mezclado] C --> E[Procesamiento de la Materia Prima de Solventes] E --> F[Envasado] </pre>
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
<p>Foto 1. Equipo de destilación; Foto 2. RESPEL; Foto 3. Caldera cuyo combustible es gas natural.</p>	

Fuente: El autor.

7.1 SITUACIÓN AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS

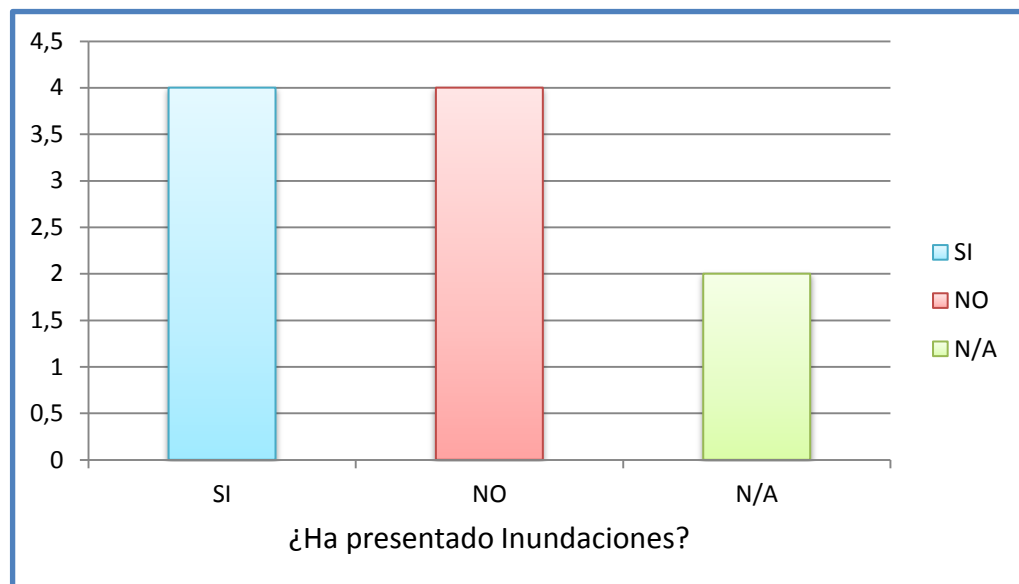
Los siguientes diagramas exponen de forma cuantitativa el número de empresas que tienen mayor incidencia en cada aspecto ambiental, teniendo en cuenta la normativa aplicable y sus ítems más generales; en cada uno de estos el color verde correspondiente a no aplica (N/A) pues en 2 de los establecimientos visitados no se obtuvo información porque las empresas se encontraban en desmantelamiento de sus actividades:

La información aquí consignada puede ser complementada con los Anexos B-K.

7.1.1 INUNDACIONES EN LA ZONA

En lo que respecta a las inundaciones, 4 de los establecimientos visitados presentan inundaciones en el predio donde se encuentran ejerciendo su actividad industrial, 4 no han sufrido de estas, y para 2 de las empresas no aplica este análisis. Ésta es una de las consecuencias que trae para las empresas encontrarse en una zona de preservación ambiental, donde el río Bogotá debe tener una zona adecuada para amortiguar las variaciones en caudales; generando afectaciones materiales, económicas y sociales para la zona.

Gráfica 6. Inundaciones.



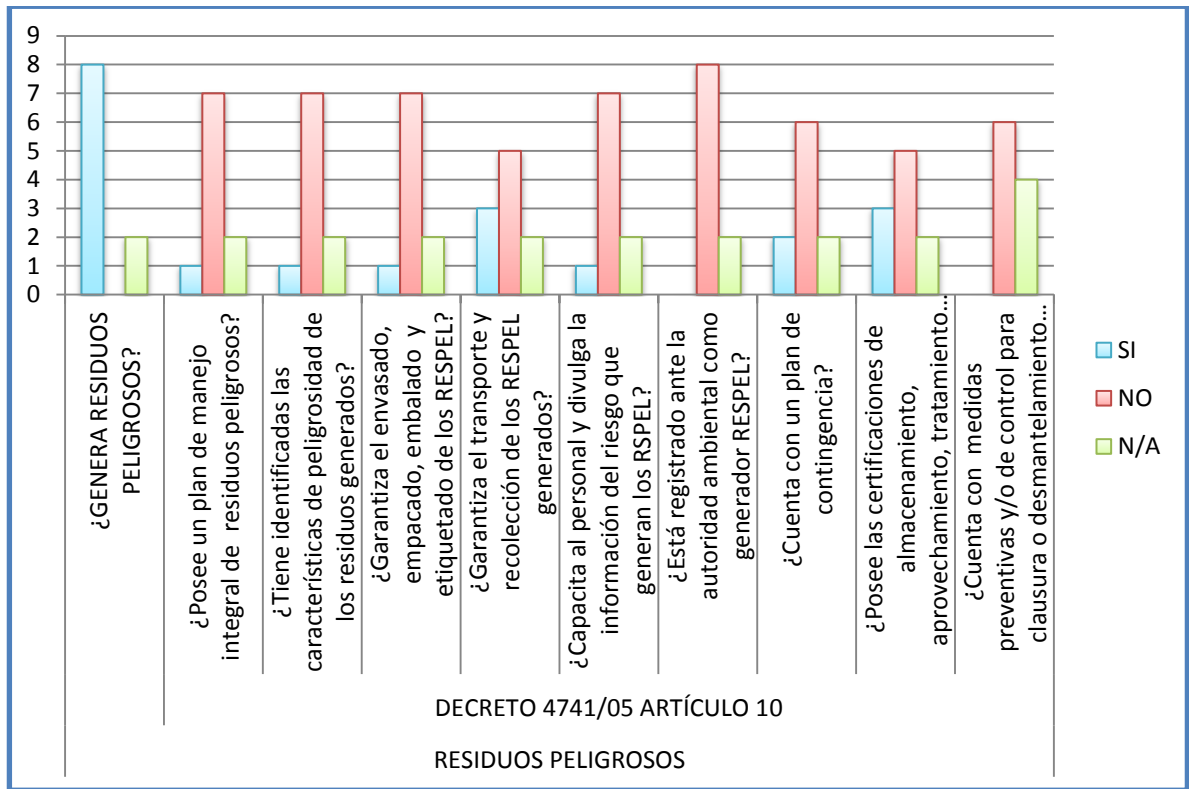
Fuente: El autor.

7.1.2 RESIDUOS PELIGROSOS

En materia de residuos peligrosos, se analizó el cumplimiento normativo de las empresas de acuerdo al Artículo 10 del Decreto 4741 de 2010, 8 de estas generan residuos peligrosos; de las cuales sólo 1 cuenta con el plan de manejo integral de estos residuos, y 7 de ellas no lo poseen; 1 tiene identificadas las características de peligrosidad, y 7 no cuentan con ésta; 1 empresa garantiza el envasado, empacado y etiquetado de los residuos peligrosos, y 7 no cumplen con este ítem; el transporte de estos residuos debe ser por una empresa autorizada que garantice su recolección, 3 de las empresas cumplen de forma adecuada, así mismo estas cuentan con las certificaciones de almacenamiento y disposición final y 5 no cuentan con ninguno de estos; en cuanto a la capacitación del personal para la divulgación de información y adecuado manejo del riesgo que generan este tipo de residuos sólo 1 empresa cumple con este requisito; sólo 1 cuenta con un plan de contingencias ante una posible eventualidad en el manejo de residuos peligrosos; y ninguna de las empresas se encuentra registrada ante la CAR como generador de residuos peligrosos ni cuentan con medidas preventivas o de control para el desmantelamiento de la actividad industrial.

El reflejo del incumplimiento legal, el desconocimiento de la normativa aplicable o la omisión de lo allí establecido en materia de residuos peligrosos, revela el riesgo tan alto en el que se encuentra la población y los ecosistemas que interactúan con la ZMPA del río Bogotá, donde las posibilidades de presentar afectaciones en el medio ambiente ya sea deteriorando la calidad del suelo y su capa orgánica, contaminando el aire al emitir malos olores, gases tóxicos, y afectando el recurso hídrico al contaminar las aguas superficiales y subterráneas, o alterar la salud humana al originar proliferación de vectores, exponer al personal de las empresas a intoxicaciones, quemaduras, explosiones, infecciones y hasta la muerte, son evidentes pues la generación de residuos peligrosos es uno de los aspectos más predominantes en estos establecimientos, en los cuales no se cumple de forma adecuada o en su totalidad la gestión integral de tales residuos.

Gráfica 7. Residuos Peligrosos (Decreto 4741 de 2010, Artículo 10)



Fuente: El autor.

7.1.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

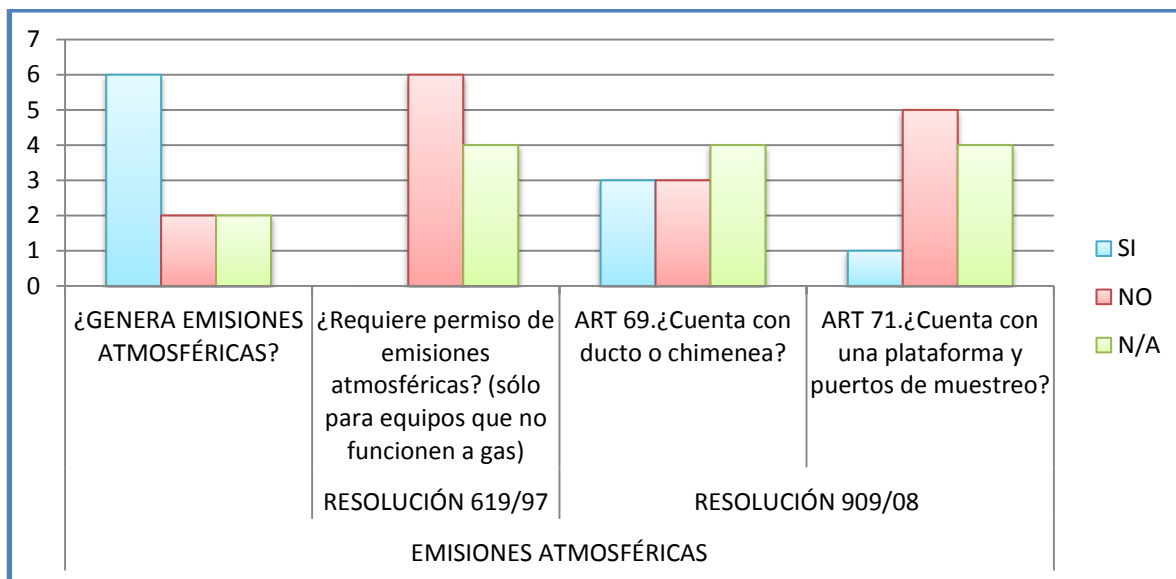
En materia de emisiones atmosféricas, se tuvo en cuenta como primera medida si era generador de estas, la Resolución 619 de 1997 para determinar si requiere permiso, y los Artículos 69 y 71 de la Resolución 909 de 2008, que permiten establecer las condiciones estructurales de las fuentes de emisión.

Seis (6) de las empresas son generadoras emisiones atmosféricas; de las cuales se estipula de forma preliminar que ninguna de ellas requiere permiso para emitir sustancias al aire, dentro de las 4 empresas que no tienen aplicación a esta pregunta, se encuentran 2 que no tienen fuentes de emisión y 2 de las cuales no se pudo obtener información. Contemplando lo establecido en la Resolución 909/08, 3 de las 6 empresas que generan emisiones atmosféricas cuentan con un ducto o chimenea y sólo 1 de estas cuenta con plataforma y puertos de muestreo; y 3 de estas no cuentan con un ducto adecuado que permita la dispersión en la atmosfera ni poseen plataforma o puertos de muestreo, en este último ítem no es

aplicable para 4 de las empresas debido a que 2 de ellas no tienen ducto y de otras 2 no se tienen datos.

A pesar de que la contaminación atmosférica puede llegar a ser uno de los principales problemas respiratorios de la salud de las personas, las fuentes generadoras por parte de estas industrias tienen una baja incidencia debido a que los combustibles utilizados y la cantidad de horas de operación permiten que las emisiones se dispersen de forma efectiva en el aire; sin embargo, para algunos de estos casos se recomendó en los informes la medición de los estándares de contaminantes para descartar que algunas de estas concentraciones generen una alteración a las condiciones atmosféricas. Es importante resaltar que el estado de las vías de acceso a esta zona desfavorece la calidad del aire, pues estas se encuentran destapadas por el alto flujo vehicular de carga pesada, aumentando la cantidad de material particulado.

Gráfica 8. Diagrama de Emisiones Atmosféricas (Resolución 619 de 1997, y Resolución 909 de 2008)



Fuente: El autor

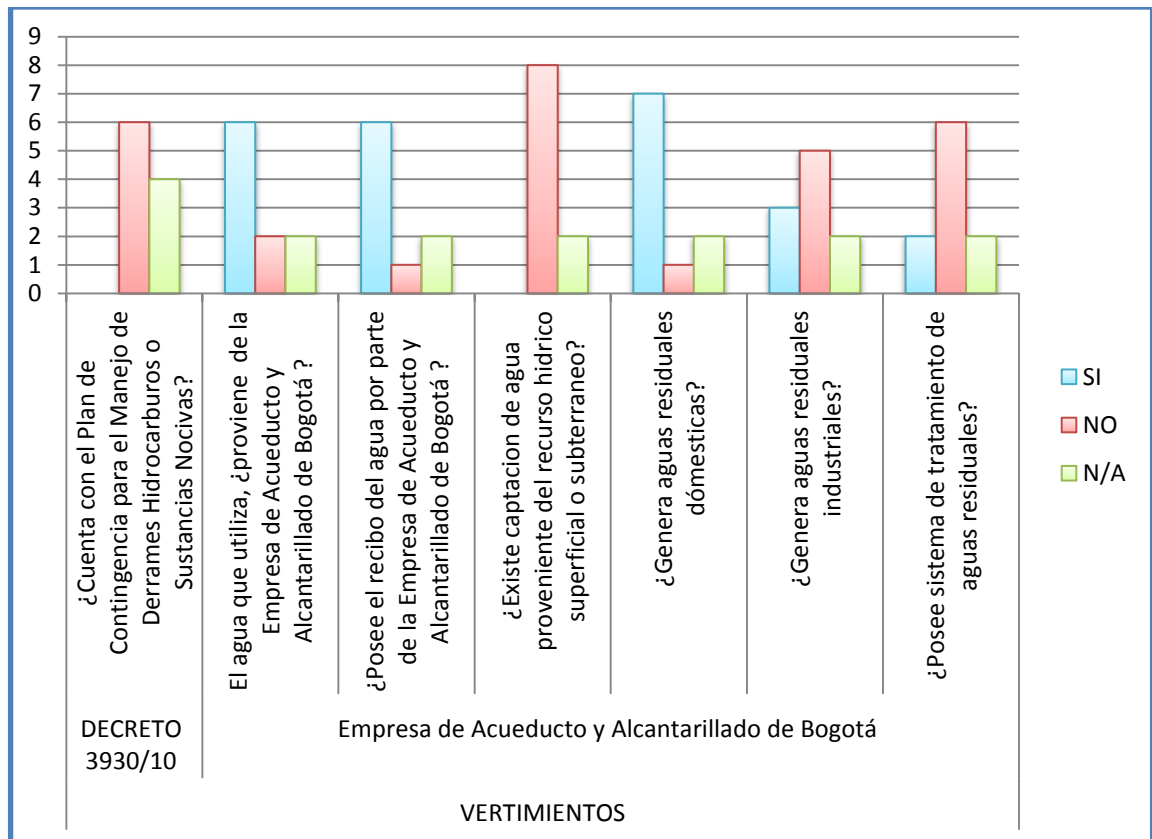
7.1.4 VERTIMIENTOS

En materia de vertimientos, se puede concluir a partir del Decreto 3930 de 2010 que ninguna de las empresas cuenta con plan de contingencia para el manejo de derrame de hidrocarburos y sustancias nocivas, lo cual aumenta el riesgo de afectación para la salud y el ambiente. Seis (6) de las empresas utilizan agua proveniente de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, las cuales

poseen el recibo generado por esta, indispensable para determinar el consumo mensual y otros datos. Tan sólo 2 empresas no hacen uso del recurso por parte de la empresa prestadora del servicio, una de estas debido a que esta ha presentado problemas con la prestación del servicio y no cuenta con el recibo tampoco. Ninguna de las empresas capta agua de alguna fuente superficial o subterránea. Siete (7) de las empresas generan vertimientos de tipo domestico y tan sólo 5 de tipo industrial, de las cuales sólo 2 le realizan un tratamiento a esta agua residual.

Al ser Fontibón una de las localidades más antiguas de la ciudad y a su vez presentar un crecimiento industrial acelerado, dejó a su paso la 'creación artesanal' de un alcantarillado local, diseñado por antiguos habitantes y dueños de terrenos de la zona (según aseguran la mayoría de personas visitadas), que direcciona las aguas residuales directamente al río Bogotá, lo que implica una mayor carga contaminante a este cuerpo hídrico y aumento en los esfuerzos para recuperar sus condiciones iniciales.

Gráfica 9. Diagrama de Vertimientos.



Fuente: El autor.

7.2 EVALUACIÓN DE MPACTOS AMBIENTALES

Para realizar la evaluación de impactos ambientales provenientes de las 10 empresas localizadas en la ZMPA del río Bogotá, entre las calles 14 y 15, sobre la carrera 128 en la Localidad de Fontibón; se realizaron dos matrices que explican de forma clara, y desde diferentes perspectivas, cual es la afectación de las actividades industriales que se ejercen allí, sobre el medio ambiente.

Como se mencionó anteriormente, para las empresas 6 y 7, surgieron novedades al momento de la visita el control y seguimiento ambiental, por esto es repetitiva la no aplicabilidad (N/A) de algunos de estos análisis de forma detallada.

7.2.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En primera instancia, se desarrolló una matriz de identificación de impactos ambientales tomando como referencia el método de matriz de Leopold, donde el procedimiento utilizado para analizar la afectación (positiva y/o negativa) en el medio ambiente y su entorno, no se realizó por las actividades que cada una de estas realiza (como se suele proponer en esta metodología), sino de forma general para las 10 empresas objeto de estudio; esto se refleja en el eje horizontal. En el eje vertical, se observan todos aquellos factores ambientales existentes que pueden tener una afectación producto de las actividades industriales que llevan a cabo estas empresas, se listan los más significativos y aplicables a las condiciones, características y observaciones realizadas en campo.

Los criterios de evaluación de los impactos propuestos, son los siguientes³:

$$\text{Evaluación Impacto (EI): } [Pr (a * Ev * Ma) + (b * Du)]$$

- Factor de ponderación (Fp): $a = 7$; $b = 3$.
- Carácter (Cr): Positivo (+) ó Negativo (-)
- Presencia (Pr): Cierta = 1; Muy Probable = 0,7 – 1.0; Probable = 0,3 – 0,7; y Poco Probable = 0,0 – 0,3.

³ Criterios de evaluación tomados de notas académicas del autor.

- Duración (Du): Muy largo >10 años = 1,0 – 0,8; Largo 7-10 años = 0,6 – 0,8; Medio 4-7 años = 0,4-0,6, Corto 1-4 años = 0,2-0,4; y Muy Corto <1 año = 0,0-0,2.
- Evolución (Ev): Muy Rápido = 1,0 – 0,8; Rápido = 0,6 – 0,8; Medio = 0,4-0,6, Lento = 0,2-0,4; y Muy Lento = 0,0-0,2.
- Magnitud (Ma): Muy Alta = 1,0 – 0,8; Alta = 0,6 – 0,8; Media = 0,4-0,6, Baja = 0,2-0,4; y Muy Baja = 0,0-0,2.
- Clasificación del Impacto (CI), después de aplicar la fórmula EI: Color rojo = Alto entre 6,8-10; Color Amarillo = Medio entre 3,4; y de Color verde entre = 0,0 y 3,3.

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para determinar cuales de los componentes o recursos ambientales, sociales y económicos se ven afectados (positiva y negativamente) por las actividades industriales de las empresas localizadas en la ZMPA del río Bogotá que inducen la generación un impacto.

Agua:

Para éste se describen a continuación los impactos que permiten una mayor definición en la evaluación de este componente, referenciados así en la matriz:

- Calidad de agua superficial por vertimientos industriales y domésticos: El recurso sufre alteraciones en sus variables físico-químicas, bacteriológicas e hidrobiológicas, al recibir cargas contaminantes provenientes de las empresas que vierten directamente sus aguas residuales en el río Bogotá.
- Disminución del recurso hídrico en la zona: Se presentan cambios en la cantidad de agua suministrada localmente debido a que la infraestructura de acueducto y alcantarillado de la zona tiene condiciones diferentes, esta particularidad ha provocado que las empresas que utilizan agua en sus procesos productivos sean las principalmente afectadas al escasear el suministro del recurso.

Suelo:

- Factores físicos: Generación de inestabilidad en el suelo por el continuo transito de vehículos de carga pesada y cambios en las formas del relieve por excavaciones.

- Capacidad de uso: Transformaciones en la cobertura y áreas cercanas al Río, asociadas a la pérdida de las condiciones iniciales de la zona, convirtiéndolas y saturándolas únicamente para uso industrial.
- Calidad del Suelo: Deterioro de la capa orgánica, generación de procesos erosivos, contaminación del suelo, cambios en las propiedades físico-químicas y biológicas de los suelos a lo largo de la ZMPA del río Bogotá, todos estos generados por la presencia de sustancias peligrosas de las actividades industriales y el retiro de la capa vegetal para la adecuación de la infraestructura empresarial.

Aire:

- Niveles de ruido: Variación de los niveles de ruido a nivel interno y externo de las empresas por manipulación de maquinaria generadora de altos decibeles.
- Calidad del aire: Alteración de la calidad del aire por incremento en la cantidad de material particulado, debido a que las vías de acceso se encuentran sin pavimentar y el flujo continuo de vehículos cambian los niveles de partículas en suspensión con el flujo del aire; así mismo la emisión de gases nocivos provenientes de los procesos industriales y la operación de algunos equipos que utilizan combustibles fósiles generan una contribución a la modificación y contaminación atmosférica.
- Olores: Propagación de olores ofensivos que perturban el aire haciendo que la posible afectación en la salud, por parte de los trabajadores y habitantes de la zona, sea mayor.

Biótico (Flora y Fauna):

- Diversidad y abundancia de especies: Afectación y/o pérdida de especies de flora y fauna (propias del ecosistema) en la zona oriental y occidental del Río Bogotá (sector Fontibón) por la instalación de las empresas que actualmente ejercen su actividad industrial allí. La probabilidad de cambios positivos o negativos se extiende a la posible proliferación de vectores, y vegetación no deseada en algunas áreas.
- Alteración de hábitat y ecosistema: Modificación de los recursos indispensables para el mantenimiento de las especies de flora y fauna, transformando sus patrones de nacimiento, reproducción, migración y emigración en el área.

- Ronda Río: Deterioro de la ronda del río Bogotá afectando los recursos hidrobiológicos, fragmentando algunas áreas de ronda y vallado por la localización de la infraestructura industrial.

Factores sociales, económicos y de interés humano:

- Generación de Empleo Incremento de impuestos, Ingresos locales, y Desarrollo económico: La instalación de estas empresas, genera que la economía de la zona se vea representada por las actividades industriales allí desarrolladas, el pago de impuestos al Estado, el comercio a pequeña escala, y la generación de empleos, llevan a que su aporte social y económico sea representativo.
- Cambio de valor de la tierra por el cambio en el uso del suelo: El valor monetario de la tierra y propiedades es causado por el uso industrial que se ha venido dando, pues, si se conservara su uso original como ZMPA tendría un valor ecológico, ambiental y natural diferente, excluyendo el comercio de predios al considerarse como zona especial.
- Salud: Disminución en la salud de la población y los trabajadores por las condiciones físicas, estructurales y ambientales.
- Seguridad: Las empresas cuentan con personal de vigilancia, lo cual permite que la zona disminuya el riesgo de inseguridad.
- Adaptación de la comunidad y Modo de vida: Algunas de las áreas cercanas a la ZMPA del río Bogotá comprenden franjas residenciales, donde los habitantes han tenido que ajustar sus actividades y modo de vida a las condiciones de las actividades industriales que allí se desarrollan.
- Vías: Las vías de acceso a esta 'zona industrial' se ven deterioradas por el flujo continuo de vehículos, en su mayoría de carga pesada, generando a su vez alteraciones en la movilidad y la dinámica del tránsito de la localidad.
- Estético y Paisajístico: Los escenarios naturales constituidos por la forma, alterados casi en su totalidad por la actividad antrópica, generan que la apreciación estética y paisajística de la zona se vean perturbados.
- Histórico: La afectación generada por el cambio de uso del suelo, ha hecho que el patrimonio histórico, arqueológico y cultural se vean limitados por el aumento de las industrias y el comercio.

Tabla 11. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

		EMPRESAS VISITADAS																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cr	Pr	Du	Ev	Ma	EI	CI		
Factores Ambientales	Abióticos	Agua	Calidad de agua superficial por vertimientos industriales	X	---	---	---	X	N/A	N/A	---	X	---	(-)	0,6	0,8	0,6	0,6	3,91	Medio
			Calidad de agua superficial por vertimientos domésticos	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	---	(-)	0,7	0,8	0,6	0,6	4,16	Medio
			Disminución del recurso hídrico en la zona	X	X	---	X	X	N/A	N/A	X	X	---	(-)	0,8	0,5	0,5	0,5	2,9	Bajo
	suelo	Factores físicos	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,4	0,6	0,6	0,4	2,47	Bajo	
		Capacidad de uso	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,9	0,8	0,8	1	7,44	Alto	
		Calidad del Suelo	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	1	0,9	0,7	0,9	7,11	Alto	
	Aire	Niveles de ruido	---	---	X	X	X	N/A	N/A	---	---	---	(+)	0,3	0,4	0,4	0,3	1,45	Bajo	
		Calidad del aire	X	X	---	---	---	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,7	0,6	0,7	0,6	3,85	Medio	
		Olores	---	---	---	---	---	N/A	N/A	X	X	X	(+)	0,2	0,2	0,4	0,4	0,82	Bajo	
	Biótico	flora	Diversidad y abundancia de especies	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,5	0,5	0,4	0,6	2,34	Bajo
Alteración de			X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,7	0,6	0,6	0,7	3,85	Medio	

		EMPRESAS VISITADAS																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cr	Pr	Du	Ev	Ma	EI	CI		
Factores sociales	fauna	hábitat y ecosistema																		
		Ronda Río	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,9	0,6	0,6	0,8	4,82	Medio	
		Especies terrestres	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,4	0,5	0,5	0,5	2,2	Bajo	
		Diversidad de especies	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,6	0,4	0,4	0,5	2,04	Bajo	
	económico	Generación de Empleo	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(+)	1	0,6	0,6	1	6	Medio	
		Cambio de valor de la tierra por el cambio en el uso del suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	(-)	0,9	0,8	0,7	0,9	6,36	Medio	
		Incremento de impuestos	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(+)	0,9	0,8	0,7	0,9	6,36	Medio	
		Ingresos locales	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(+)	1	0,8	0,8	1	8	Alto	
		Desarrollo económico	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(+)	0,9	0,8	0,8	1	7,44	Alto	
		social	Modo de vida	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,8	0,8	0,7	0,9	5,92	Medio
			Salud	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,9	0,8	0,6	0,7	5,04	Medio
			Seguridad	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,7	0,6	0,4	0,5	2,78	Bajo
Adaptación de la comunidad	X		X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,7	0,7	0,5	0,6	3,57	Medio		

		EMPRESAS VISITADAS																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cr	Pr	Du	Ev	Ma	EI	CI
Interés humano	Vías	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,9	0,6	0,7	1	6,21	Medio
	Estético	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,8	0,7	0,7	1	6,02	Medio
	Paisajístico	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,9	0,7	0,8	1	7,14	Alto
	Histórico	X	X	X	X	X	N/A	N/A	X	X	X	(-)	0,7	0,7	0,7	0,6	4,15	Medio

Fuente: El autor.

7.2.2 MATRIZ DE AFECTACIÓN⁴

En segunda instancia, el proceso de evaluación de la significancia de aspectos ambientales, se diseñó para determinar cuál de estos es más predominante en cada una de las empresas visitadas.

- Escala del impacto (EI): Expresa el grado de incidencia sobre el factor considerado, en el ámbito específico en que actúa. 1 = Se presenta afectación mínima o casi nula; 2 = Se presenta afectación con consecuencias moderadas pero importantes; y 3 = Se presenta afectación con un grado alto de incidencia y con consecuencias extremas.
- Reversibilidad (R): Es la posibilidad de mitigar el impacto al medio ambiente, es decir, si los residuos pueden ser reciclados, reutilizados, la naturaleza los degradará rápidamente o se pueden “neutralizar” fácilmente y a bajos costos. 1 = La posibilidad de disponer de manera ecológica del residuo es muy alta; 2 = Cuando no se puede disponer de la totalidad del residuo de manera ecológica, pero sí de la mayoría de éste, y/o lo que se genera es fácilmente degradable por la naturaleza o manejados por las personas encargadas, 3 = Si muy poco o nada del residuo es manejable ecológicamente, es de difícil degradación y la manera de “neutralizarlo” es difícil y/o costosa.
- Cumplimiento a Exigencias Normativas o Legales (RL): Se relaciona este parámetro con los requisitos legales que existen sobre el impacto generado y qué tan alejado se encuentran las empresas respecto al cumplimiento de estos requerimientos. 1 = No existe requisito legal en este aspecto o la empresa lo cumple al 100%; 2 = Existe el requisito legal y la empresa le da cumplimiento, sin embargo esta gestión puede mejorar; y 3 = La empresa no da cumplimiento al requisito o lo hace de manera deficiente.
- Frecuencia (F): Califica la frecuencia con que ocurre el aspecto ambiental. 1 = Anual; 2 = Mensual; 3 = Semanal; y 4 = Diaria o continua.
- Probabilidad (Pr): Califica la probabilidad de que se dé el impacto ambiental. 1 = Improbable; 2 = Poco probable, 3 = Bastante probable; y 4 = Seguro.
- Cantidad utilizada o producida (C): Cantidades de material demandado o vertido en una actividad contemplada. 1 = Cantidad despreciable; 2 =

⁴ (Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana S.A, 2009)

Cantidad controlable o controlada; 3 = Cantidad incontrolable o no controlada.

Para obtener la Magnitud del Aspecto Ambiental (MAA), se reemplaza el valor de cada parámetro en la siguiente fórmula (Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana S.A, 2009):

$$MAA = 25P + 20R + 25RL + 10F + 10PR + 10C$$

Si el valor Obtenido (MAA) es:

- Menor a 150, el elemento tiene una significancia **BAJA**.
- Entre 150 y 250, el elemento tiene una significancia **MEDIA**.
- Mayor a 250, el elemento tiene una significancia **ALTA**.

Tabla 12. Matriz de Afectación Ambiental.

EMPRESA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EI	R	RL	F	PR	C	MAA	CALIFICACIÓN
1	Generación de Aguas Residuales Industriales	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	2	2	2	2	3	2	210	Media
	Generación de Aguas Residuales Domésticas		1	2	2	4	2	2	195	Media
	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	3	3	3	3	4	2	300	Alta
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	2	2	3	2	2	2	225	Media
2	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	1	2	3	4	1	1	200	Media
	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	3	3	3	2	4	3	300	Alta
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	2	2	3	2	2	1	215	Baja
3	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	2	3	3	2	2	1	235	Media
	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	1	2	3	3	1	1	190	Media

EMPRESA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EI	R	RL	F	PR	C	MAA	CALIFICACIÓN
4	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	2	3	3	3	3	2	265	Alta
	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	1	2	3	4	2	2	220	Media
5	Generación de Aguas Residuales Industriales	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	3	2	3	3	4	3	290	Alta
	Generación de Aguas Residuales Domésticas		2	2	3	4	3	2	255	Alta
	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	3	3	2	4	2	2	265	Alta
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	1	2	2	1	1	1	145	Baja
8	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Deterioro de la calidad de las aguas y Agotamiento del Recurso Hídrico	1	2	3	4	2	3	230	Media
	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	2	3	3	3	3	3	275	Alta
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	1	2	3	4	3	3	240	Media
9	Generación de Aguas Residuales Industriales	Deterioro de la calidad de las aguas y	3	2	2	2	3	2	235	Media

EMPRESA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EI	R	RL	F	PR	C	MAA	CALIFICACIÓN
	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Agotamiento del Recurso Hídrico	2	2	3	4	2	2	245	Media
	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	2	3	3	2	2	2	245	Media
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	2	2	3	4	2	3	255	Alta
10	Generación de Residuos Peligrosos	Deterioro de la calidad del agua y el suelo	3	3	3	4	4	2	310	Alta
	Generación de Emisiones Atmosféricas	Deterioro de la calidad del Aire	1	2	3	1	1	1	170	Media

Fuente: El autor.

VIII. BENEFICIOS

La ejecución de este proyecto al interior de la CAR contribuyó al intercambio de información entre oficinas FIAB-OBDC, debido a que las áreas objeto de estudio, tienen en común la proximidad al río Bogotá y sus zonas de manejo especial. La elaboración de la herramienta de recolección de información contribuirá a mejorar el control y seguimiento ambiental de los aspectos ambientales en empresas de la jurisdicción de la OBDC, estandarizando un procedimiento que facilita la toma de datos en campo, la elaboración de informes técnicos y el análisis del cumplimiento normativo.

Resulta oportuno resaltar que, en definitiva los beneficios sociales, económicos y ambientales, dependen de las decisiones que se tomen por parte de la CAR, pues, su función como Autoridad Ambiental se rige por las normas establecidas, entre ellas la Ley 1333 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”; el principal y posible escenario se enmarca de la siguiente forma: si se toman decisiones como la suspensión de las actividades de los establecimientos, el impacto ambiental disminuye, pero, el aumenta la tensión social y jurídica, podría aumentar el desempleo local y se las pérdidas económicas serían elevadas.

Toda decisión tomada por la Corporación se regiría por el *“Título IV. Procedimiento Sancionatorio de la Ley anteriormente mencionada, donde la indagación preliminar para verificar la ocurrencia de la conducta y la toma de decisiones de acuerdo a lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo, dispondrá el inicio del procedimiento sancionatorio o la omisión”* (CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2009). Así mismo se tendría en cuenta el principal lineamiento jurídico, cuyo contenido reposa en el memorando emitido por la Subdirección Jurídica de la CAR, donde se especifica la actuación y proceder jurídico que la OBDC debe tener en cuanto a los trámites administrativos ambientales de carácter permisivo para vertimientos, concesiones de agua subterránea o superficial, emisiones atmosféricas, y licenciamiento (entre otros) en predios ubicados en la ZMPA del río Bogotá. Cabe resaltar que las decisiones se extenderían e incluirían la intervención del ente territorial, por presentar un conflicto de uso del suelo, generando así, que el impacto interinstitucional crezca para analizar de fondo las actuaciones, y medidas en toda la zona de influencia de la ZMPA del río Bogotá.

IX. CONCLUSIONES

El diseño e implementación de una herramienta sistemática de recolección de información primaria, permitió que el apoyo brindado durante las visitas de campo, realizadas a 10 empresas ubicadas en la Zona de Manejo y Preservación del río Bogotá, comprendidas entre las calles 14 y 15, sobre la carrera 128, en la localidad de Fontibón; se ejecutara de forma más rápida y efectiva para realizar el control y seguimiento ambiental que realiza la OBDC de la CAR. Lo anterior contribuyó a que los informes técnicos presentados para cada uno de estos establecimientos con un concepto técnico ambiental y de cumplimiento normativo, obedecieran a las necesidades de la autoridad ambiental para poder continuar en el proceso de toma de decisiones.

Adicionalmente la evaluación ambiental realizada desde diferentes puntos de vista y tomando como referencia la Norma Técnica Colombiana-NTC ISO 14015:2002, la metodología matriz de Leopold y la matriz de afectación ambiental, arrojaron de forma cualitativa y descriptiva los siguientes resultados:

Se determinó que los factores ambientales y sociales sobre los que se ejercen impactos de carácter positivo, aportados por la actividad de cada uno de estos establecimientos, son la generación de empleo, el ingreso por parte del pago de impuestos al Estado, los ingresos locales, el desarrollo económico y un incremento en la seguridad; para los demás factores se ejerce un impacto negativo: el estado de las vías, en la salud, el modo de vida, y adaptaciones de la comunidad, debido a que los cambios que perjudican la calidad de los cuerpos de aguas superficiales al no contar con sistemas de tratamiento para tal fin, la disminución de la calidad del aire, la capacidad y calidad del uso del suelo, alteran el hábitat de las especies, y transforman el legado histórico de Fontibón con una presunta disminución entre otras razones por el interés social, estético y paisajístico de la zona.

La clasificación de los impactos ambientales generados mediante esta metodología arrojó 5 de carácter alto (capacidad de uso y calidad del suelo, ingresos locales, desarrollo económico e interés paisajístico), seguidos de 14 de carácter medio (calidad de agua superficial por vertimientos industriales, calidad de agua superficial por vertimientos domésticos, calidad del aire, alteración de hábitats y ecosistemas, la flora en la ronda del río, generación de empleo, cambio de valor de la tierra por el cambio en el uso del suelo, incremento de impuestos, modo de vida, salud, adaptación de la comunidad, las vías, el componente estético e histórico del área objeto de estudio) y, finalmente, 8 con un carácter bajo (disminución del recurso hídrico en la zona, factores de cambios físicos en el suelo, niveles de ruido, olores, diversidad y abundancia de especies en flora y fauna, y seguridad).

Paralelamente, se estableció una Matriz de Afectación Ambiental para evaluar de forma independiente, en cada empresa, la clasificación de los impactos ambientales generados por los aspectos identificados; teniendo en cuenta las variables de cumplimiento legal, la frecuencia en la que se presenta, y la cantidad estimada (entre otros).

A partir de esta matriz, se encontró que para las empresas 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 10: la afectación ambiental alta se encuentra enmarcada en la generación de residuos peligrosos y media para la empresa 9; añadiendo que para la empresa 5 la generación de aguas residuales domésticas, e industriales también tienen cabida en esa clasificación; contrastado con la clasificación media de la afectación por vertimientos en el resto de las empresas.

En cuanto a la generación de emisiones atmosféricas las empresas 1, 8 y 10 presentan una clasificación media, baja para las empresas 2 y 5; y alta para la Empresa 9.

El cumplimiento normativo para vertimientos, emisiones atmosféricas y residuos peligrosos es deficiente, casi nulo, llevando el estado de aspectos ambientales a niveles de alarma para la autoridad ambiental; lo anterior tiene importantes consecuencias ya que, si estas empresas siguen incumpliendo legalmente, y aumentando su capacidad operativa (que es lo que se presume, debido a que son empresas grandes); el impacto ambiental se va a incrementar. Por esto, la Corporación deberá velar por vigilar las sustancias vertidas, la gestión integral de los residuos peligrosos, su adecuada disposición final, gestores autorizados y respectivo registro ante la CAR, el control en los estándares de emisiones atmosféricas y las condiciones estructurales de las fuentes.

En consecuencia, se recomienda a la CAR extender las labores de control y seguimiento ambiental a las otras localidades que comprende la ZMPA del río Bogotá, permitiendo así, conocer la situación actual de esta zona que representa un alto valor ambiental para la ciudad. Cabe resaltar que las decisiones se extenderían e incluirían la intervención del ente territorial, por presentar un conflicto de uso del suelo, generando así, que el impacto interinstitucional crezca para analizar de fondo las actuaciones, y medidas en toda la zona de influencia de la ZMPA del río Bogotá.

BIBLIOGRAFÍA


- ACEBEDO, L. F. (Mayo de 2003). *La Expansión Industrial y El Urbanismo Moderno*. Recuperado el 3 de Agosto de 2012, de Facultad de Artes Universidad Nacional de Colombia: http://facartes.unal.edu.co/portal/publicaciones/bitacoraut/7/posgrado/expansion_ind.pdf
- CAR. (s.f.). *Así es la CAR*. Recuperado el 19 de Agosto de 2012, de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca: <http://www.car.gov.co/?idcategoria=1190>
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (21 de Julio de 2009). *Ley 1333 de 2009*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2012, de Secretaría del Senado: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1333_2009.html
- Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana S.A. (2009). *Informe de Revisión Ambiental Inicial*. Bogotá D.C: CIAC.
- Dirección de Planeación, Información y Coordinación Regional. (2011). *Formulación, Seguimiento y Evaluación de Políticas: Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 19 de Agosto de 2012, de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial: http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=93&conID=1716#_ftn1
- DNP. (s.f.). *Misión, Visión y Origen*. Recuperado el 25 de Agosto de 2012, de Departamento Nacional de Planeación: <http://www.dnp.gov.co/Qui%C3%A9nesSomos/Misi%C3%B3nvisi%C3%B3norigen.aspx>
- FIAB. (2011). *Evaluación Ambiental y Plan de Gestión Ambiental AHRARB*. Recuperado el 8 de Junio de 2012, de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca: http://www.car.gov.co/recursos_user/Proyectos%20Especiales/RIO%20BOGOTA/Evaluacion%20Ambiental%20Volumen%20II.pdf
- FOPAE. (2011). Generación de Riesgo en la Actividad de Construcción. *Comisión de Medio Ambiente y vivienda* (págs. 2-4). Bogotá D.C: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- HOSPITAL DE FONTIBÓN E.S.E. (2011). *Análisis de la Situación de Salud con Participación Social de la Localidad de Fontibón 2011*. Bogotá D.C.

- Instituto Von Humboldt Colombia. (s.f.). *Corporaciones* . Recuperado el 19 de Agosto de 2012, de Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombia:
<http://www.humboldt.org.co/sina/corporaciones.htm>
- MADS. (4 de Agosto de 2012). *Ley 1333 de 2009, Régimen Sancionatorio Ambiental*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2012, de Subportal Biodiversidad-Normativa MADS:
<http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=991&conID=4473>
- MAVDT. (Diciembre de 2009). *Documento CONPES 3631*. Obtenido de Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial:
<http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=nhfsDs%2FpXwc%3D&tabid=907>
- SECRETARIA DE INTEGRACIÓN SOCIAL. (s.f.). *Seguimiento Mensual de Información Contextual de Subdirecciones Locales*. Alcaldía Mayor de Bogotá, Subdirección de Fontibón, Bogotá D.C.
- SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN. (2009). *Conociendo la Localidad de Fontibón*. Recuperado el 11 de Julio de 2012, de Observatorio Ambiental de Bogotá:
http://oab.ambientebogota.gov.co/resultado_busquedas.php?AA_SL_Sesion=8cf97c692bfb8688eaf05115108c7ab8&x=4229
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de Diciembre de 1993). *Ley 99 de 1993*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2012, de Alcaldía Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (5 de Junio de 1995). *Decreto 948 de 1995*. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de Alcaldía Mayor de Bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1479>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (7 de Julio de 1997). *Resolución 619 de 1997*. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de Alcaldía Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21982>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (24 de Junio de 2002). *Planes de Ordenamiento Territorial Históricas*. Recuperado el 2 de Agosto de 2012, de Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5002>

- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de Junio de 2004).
Decreto 190 de 2004. Recuperado el 25 de Agosto de 2012, de
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de Junio de 2004).
Decreto 190 de 2004. Recuperado el 2 de Julio de 2012, de Alcaldía de
Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (30 de Diciembre de 2005).
Decreto 4741 de 2005. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de Alcaldía
Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (15 de Julio de 2008).
Resolución 0909 de 2008. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de
Alcaldía Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31425>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (25 de Octubre de 2010).
Decreto 3930 de 2010. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de Alcaldía
Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40620>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (8 de Noviembre de 2010).
Resolución 2153 de 2010. Recuperado el 26 de Agosto de 2012, de
Alcaldía Mayor de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40724>

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de Recolección de Información

	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR				<u>Oficina Bogotá</u> <u>D.C. – La calera</u>	
HOJA DE CAMPO VISITAS TÉCNICAS EMPRESARIALES						
Oficina Provincial					N° de Expediente	
Razón Social (Empresarial)					NIT	
Nombre del Predio					Cédula Catastral	
					CHIP	
					Matricula Inmobiliaria	
Representante Legal						N° Documento de identificación
Dueño del Predio						
Dirección Empresa/Predio/Proyecto					Fecha de Inicio de Actividades	
Dirección de correspondencia					Teléfonos	
N° de Auto de Visita					Fecha de Auto Visita	
Fecha de Visita					Hora de Visita	
Funcionario o contratista que realiza la visita						
UBICACIÓN DE LA EMPRESA/PREDIO/PROYECTO						
Departamento		Municipio			Vereda	
Coordenadas	Norte		Este		Altura (msnm)	
INFORMACIÓN DE LA (S) PERSONA (S) QUE RECIBE LA VISITA						
Nombres y Apellidos	N° Documento Identificación		Representación/ Cargo		Firma	

DESCRIPCIÓN DEL DESPLAZAMIENTO A LA EMPRESA/PREDIO/PROYECTO (Describir como se llega a la empresa/predio/proyecto a partir de un punto de referencia)			
INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA			
ACTIVIDAD INDUSTRIAL (CIU):			PRODUCCIÓN MENSUAL
ÁREA TOTAL DEL PREDIO (m2)			ÁREA CONSTRUIDA (m2)
HORARIO DE TRABAJO		N° TOTAL EMPLEADOS	N° EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS
MATERIAS PRIMAS			
INSUMOS UTILIZADOS			
EQUIPOS UTILIZADOS			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO Y ACTIVIDAD INDUSTRIAL			
SUELO			
CARACTERISTICAS ESTADO Y USO DEL SUELO (Marque con una X según corresponda)		SI	NO
¿HA PRESENTADO INUNDACIÓN?			
USO DEL SUELO IDENTIFICADO EN CAMPO, OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS (Describe de forma clara y específica sus observaciones)			
RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS			
¿GENERA RESPEL?		ESTADO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	

(si NO genera pase al siguiente componente)			
SI	NO	ADECUADA	INADECUADA
SI ES GENERADOR DE RESPEL, COMPLETE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, (Artículo 10, Decreto 4741 de 2005). Marque con una X según corresponda			
¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?		SI	NO
OBSERVACIONES			
¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		SI	NO
OBSERVACIONES			
¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los residuos?		SI	NO
OBSERVACIONES			
¿Garantiza el transporte y recolección de los residuos peligrosos generados?		SI	NO
OBSERVACIONES		NOMBRE DEL GESTOR	
		¿POSEE LAS HOJAS DE SEGURIDAD?	
		SI	NO

¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan estos residuos?				SI		NO		
OBSERVACIONES								
¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador?				SI				
				Radicado CAR N°:			NO	
OBSERVACIONES								
¿Cuenta con un plan de contingencia?			SI		NO			
OBSERVACIONES								
¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)					SI		NO	
NOMBRE EMPRESA	N° ACTA	FECHA	TIPO DE RESIDUO			CANTIDAD (Kg)		
¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?				SI		NO		

OBSERVACIONES						
AGUA						
SUMINISTRO DEL SISTEMA HÍDRICO						
FUENTE SUPERFICIAL	POZO PROFUNDO	AGUAS LLUVIAS	ACUEDUCTO	OTRO ¿CUÁL?		
USO DEL AGUA						
Q (promedio m ³ /día)		Uso			Si el suministro del agua es proveniente del acueducto ¿Posee un recibo del agua?	
		INDUSTRIAL	INSTITUCIONAL	OTRO ¿Cuál?	SI (complete la sig.inf)	NO
INFORMACIÓN RECIBO DEL AGUA (complete esta información sólo si posee el recibo, de lo contrario pase a la siguiente sección)						
Cuenta Contrato N°	Usuario:	Dirección	Estrato:	Clase de uso	Cuenta con sistema de alcantarillado o cobro del servicio público	
					SI	NO
¿GENERA VERTIMIENTOS?	NO	SI	ACTIVIDAD GENERADORA DEL VERTIMIENTO (Describa la actividad en el sig. espacio)			
INFORMACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS						

¿Tiene permiso de vertimientos?	SI		N°		Fecha de expedición:		NO	
Tipo de disposición de vertimiento (Marque con una x según corresponda)	Suelo				Red de alcantarillado		Cuerpo hídrico superficial	
	Vallado				Canal		Otro ¿Cuál?	
¿Posee redes separadas de aguas industriales?	SI				NO		Otro ¿Cuál?	
¿Posee caja de inspección?	NO				Interna		Externa	
¿Cuenta con sistema de Tratamiento de Aguas?	SI				NO (omita la un que se presenta a continuación)			
INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO (Marque con una X según Corresponda)								
PRELIMINAR:		PRIMARIO:		SECUNDARIO:		TERCIARIO:		
Rejillas		Coagulación		Lodos Activados		Intercambio iónico		
Trampa de Grasas		Precipitación		Filtro percolador		Filtro carbón activado		
Tanque neutralización		Sedimentación		Biodiscos		Osmosis inversa		
Desarenador		Floculación		UASB		Otro		
Presedimentador		Otro		Otro				
INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS								
¿CUENTA CON EL PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS?								
DECRETO 3930/10								
SI		NO		DESCRIPCIÓN				

AIRE												
GENERADOR DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS (si es generador y posee más de una fuente de emisión complete la información para cada una de forma anexa)							SI		NO			
							¿Cuántas?					
OBSERVACIONES												
		HOJA DE CAMPO:FUENTES FIJAS DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES (Utilice este formato para cada una de las fuentes fijas de emisión identificadas)							Oficina Bogotá D.C. - La calera			
NOMBRE Ó NÚMERO DE LA FUENTE					ALTURA (APROXIMADA)			DIAMETRO				
EQUIPO O PROCESO												
CALDERA	HORNO	HORNO FUNDICIÓN	DE	MOLINO	PLANTA ELECTRTICA	OTRO	¿CUÁL?	Funcionamiento (Hr/mes) Ó (KW/Hr)				
COMBUSTIBLE UTILIZADO												
CARBÓN	ACPM	GAS NATURAL	GLP	BIOMASA	ACEITE USADO TRATADO	ACEITE USADO TRATAR SIN	FUEL OIL	MEZCLA	OTRO ¿CUÁL?	CANTIDAD (COMBUSTIBLE/DIA)		
TIPO DE ALMACENAMIENTO DEL COMBUSTIBLE								CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO				
CARACTERISTICAS EQUIPO				SI	NO	CANTIDAD	OBSERVACIONES					
POSEE NIPLES												
POSEE PLATAFORMA DE MUESTREO												
TIENE INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO												
¿UTILIZA SISTEMAS DE CONTROL?							Sistema de Control	Eficiencia (%)	Parámetro			

POSEE PLAN DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE CONTROL						
OTROS						
	SI	NO	Fecha Expedición:	Resolución N°	Observaciones	
¿REQUIERE PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS? RESOLUCION 619/97 "...consumo nominal de combustible sea igual o superior a": A. Carbón mineral: 500 kg/hora B. Bagazo de caña: 3.000 ton/año C. 100 galones/hora de cualquier combustible líquido, tales como ACPM, Fuel Oil o Combustóleo, Bunker, petróleo crudo.						
POSEE PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS						
¿POSEE ESTUDIO ISOCINETICO?						
OBSERVACIONES						

Fuente: El autor

Anexo B. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 1.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 1			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?		X		N/A
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			La empresa cuenta con los requisitos establecidos para el manejo, transporte, recolección y disposición final de los residuos peligrosos generados, según el documento exhibido durante la visita.
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?	X			La empresa cuenta con los requisitos establecidos para el manejo, transporte, recolección y disposición final de los residuos peligrosos generados, según el documento exhibido durante la visita.
		¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?	X			La empresa cuenta con un plan de gestión integral de residuos peligrosos, donde se evidencia su seguimiento y aplicación.
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?	X			En el plan de gestión integral de residuos peligrosos exhibido durante la visita, se tiene la debida caracterización de estos, acorde con el artículo 7 del Decreto 4741 de 2005.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 1			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?			X	<p>No se observa claramente la identificación de los residuos en el sitio de almacenamiento temporal, ni la rotulación de estos. Se encuentran dispuestos en diferentes áreas de la empresa, según se observa durante la visita.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y optima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas.</p>
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?	X			Se exhiben las hojas de seguridad del agente gestor, quien es el encargado dl transporte y recolección de los residuos peligrosos allí generados, para luego ser dispuestos de forma final por otra empresa.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?	X			Se muestran los registros que evidencian la capacitación al personal que allí labora.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?			X	<p>Actualmente no se encuentra registrado como generadores de residuos peligrosos ante la CAR.</p> <p>Sin embargo, de acuerdo a la información presentada se clasifica como gran generador, debido a que el promedio mensual es de 8654 Kg, y el promedio de los últimos 6 meses es de 141305 Kg.</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 1			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Cuenta con un plan de contingencia?	X			Cuenta con un plan de contingencia actualizado que permite atender cualquier eventualidad o accidente que se presente.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)	X			Se evidencian todas las certificaciones de disposición final por parte del gestor.
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		No se cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación. Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad, esto se debe realizar lo más pronto posible, debido a que la empresa ya ha dejado de funcionar en su parte operativa en un 95% y tienen proyectado retirarse de la zona según el jefe de operaciones.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			Esta empresa cuenta con 4 fuentes de emisión: un horno de aceite térmico, torre de gases del equipo de sulfonación, una caldera y una planta eléctrica.
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)		X		De acuerdo a la información recolectada en campo de las 4 fuentes fijas de emisión, se establece de forma preliminar que la ninguna de estas requiere permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas; debido a que el consumo de combustible es menor a lo establecido en la <i>Resolución 619 de 1997</i> . Sin embargo se demuestra técnicamente mediante la evaluación de estudio de emisiones atmosféricas para las fuentes denominadas equipo de sulfonación y horno de aceite térmico, la emisión de una sustancia de carácter tóxico se aplicará el literal h) " <i>Procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas</i> " del Decreto 948 de 1995, y en consecuencia se deberá tramitar el permiso de emisiones atmosféricas pertinente.
	RESOLUCI	CAPÍTULO II.ART 4.Estándares		X		La empresa deberá demostrar el cumplimiento normativo de

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 1			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL	
			SI	NO	PARCIAL		
	ÓN MAVDT 909/08	de emisión admisibles para actividades industriales				la totalidad de los parámetros señalados en la tabla 1 como actividad existente, aplicable para las fuentes de emisión: torre de gases del equipo de sulfonación y para el horno de aceite térmico. Lo anterior en armonía con el artículo 6° de la Resolución 909 de 2008.	
		CAPÍTULO II.ART 6.Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial		X		De acuerdo al artículo 6°, la empresa no se encuentra definida en una clasificación específica de actividad industrial, por tanto de acuerdo a la Tabla 3, se clasifica en "otras actividades industriales"; donde se deben monitorear los contaminantes allí mencionados para la torre de gases del equipo de sulfonación y para el horno de aceite térmico, con el fin de evidenciar el cumplimiento normativo	
		CAPÍTULO III.ART 7.Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existente				X	Debido a que la fecha de entrada en operación de la caldera continental fue en año 1961, se determina que es un equipo de combustión externa existente, por tanto se debe: Realizar una evaluación de las emisiones atmosféricas para la fuente fija según lo señalado en la tabla que use muestra a continuación. Teniendo en cuenta el método de medición de referencia para fuentes fijas, con la finalidad de evidenciar el cumplimiento normativo.
		CAPÍTULO XVII.ART 69.Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.	X				Las fuentes cuentan con chimeneas o ductos.
		CAPÍTULO XVII.ART 70 y 71. Determinación de la altura del punto de descarga y Localización del sitio de muestreo				X	Los cálculos de la altura del ducto de emisión y planos estructurales de las fuentes existentes según la entrada en operación de la caldera, en el plano estructural de la caldera se debe observar la altura de la mismo, diámetro, plataforma y localización de los puertos de muestreo si aplica, se deben diseñar según el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, versión 2.0.
		ART 71. ¿Cuenta con una plataforma y puertos de muestreo?	X				
		CAPÍTULO XVIII.ART 72.Métodos de medición de			X		Se debe efectuar una evaluación de emisiones atmosféricas para fuentes fijas de acuerdo a lo señalado Protocolo para el

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 1			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		referencia para fuentes fijas.				Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas Versión 2.0 adoptado a través de la <i>Resolución 760 de 2010</i> y posteriormente ajustada mediante <i>Resolución 2153 del 02 de noviembre de 2010</i> .
VERTIMIENTOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?			X	Es fundamental que la empresa cuente con este documento, pues maneja en grandes cantidades hidrocarburos y sustancias nocivas, lo cual genera un riesgo de derrame y contaminación.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?			X	Dentro del predio no existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial ni subterráneo, toda vez que se cuenta con el servicio de acueducto y alcantarillado público facturado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, tal como se verificó en el recibo de pago La actividad desarrollada por la empresa genera aguas residuales domésticas (área administrativa del predio) y aguas residuales industriales; para el manejo de las aguas residuales industriales se cuenta con un sistema de tratamiento compuesto por rejillas, separador de aceites, aplicación de químicos para floculación, sedimentación y descarga al alcantarillado. Existe una red de alcantarillado interna al predio, la cual evacúa las aguas residuales domésticas, industriales y lluvias, hacia su conexión a la red de alcantarillado de la zona.
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?	X			
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?	X			

Fuente: El autor

Anexo C. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 2.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 2			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?		X		N/A
RESIDUOS PELIGROSOS		¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			<p>La empresa no cumple con este ítem, por lo tanto es indispensable contemplar el Decreto 4741 de 2005 que especifica:</p> <p>El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.</p>
		¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?		X		<p>Debido a que la empresa no cuenta con este requisito se recomienda que; Para controlar la gestión integral de los Respel en la empresa, el documento se deberá desarrollar por componentes así:</p> <p>Componente 1. Prevención y Minimización Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.</p>
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		X		<p>Tener en cuenta el artículo 7 del presente decreto, mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso;</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;</p> <p>c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 2			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						desechos generados
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se observa el cumplimiento de este ítem. Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y óptima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas</p>
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?		X		Debido a que algunos de los residuos peligrosos (tambores vacíos) son entregados a una empresa que no cuenta con licencia ambiental para el manejo de RESPEL, es un gestor no autorizado; por lo tanto deben contar con los servicios de uno que cumpla con los requisitos y garantizar el transporte seguro de estos residuos.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?		X		<p>No se observa el cumplimiento de este ítem.</p> <p>Es importante una vez se tengan identificados los residuos peligrosos, capacitar e informar a todo el personal de los cuidados que se deben tener al manipularlos, evitando así accidentes y protegiendo la salud de los trabajadores.</p>
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		Esta empresa no cuenta con este registro ante esta corporación.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		<p>La empresa no cuenta con este documento.</p> <p>Recomendación: El plan de contingencia debe poseer:</p> <p>§ Objetivo del plan</p> <p>§ Modo de ejecución</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 2			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						§ Tiempo de duración § Costos estimados § Recursos necesarios § Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan § Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades § El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado periódicamente.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)		X		La empresa no cuenta con las certificaciones, debido a que no cuenta con una empresa recolectora ni receptora de los RESPEL:
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?			X	
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			Esta empresa cuenta con una fuente fija de emisiones atmosféricas, la cual se usa de forma ocasional. Es una caldera continental que usa como combustible ACPM, no posee plataforma de muestreo ni puertos de muestreo
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)			X	Según la Resolución 619 de 1997 no requiere permiso de emisiones atmosféricas. En el Artículo 1° de esta resolución, numera 4.1, se especifica la cantidad de consumo galones/hora de combustible de la fuente, que requiere permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas. Por lo tanto esta caldera al consumir 110 galones/semana, lo que equivale a 0,654 galones/hora de ACPM no iguala o supera lo establecido que es 100 galones/hora. Sin embargo se requiere conocer las características y composición de los gases emitidos.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 2			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		CAPÍTULO III.ART 7.Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existente		X		Debido a que la fecha de entrada en operación de la caldera continental fue en 1998 se determina que es un equipo de combustión externa existente, por tanto se debe: Realizar una evaluación de las emisiones atmosféricas para fuentes fijas según lo señalado en el artículo 7. Método de medición de referencia para fuentes fijas, con la finalidad de evidenciar el cumplimiento normativo.
		CAPÍTULO XVII.ART 69.Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.			X	La caldera cuenta con un ducto de emisión, con una altura aproximada de 10 metros.
		CAPÍTULO XVII.ART 70 y 71. Determinación de la altura del punto de descarga y Localización del sitio de muestreo		X		Los cálculos de la altura del ducto de emisión y planos estructurales de las fuentes existentes según la entrada en operación de la caldera, en el plano estructural de la caldera se debe observar la altura de la mismo, diámetro, plataforma y localización de los puertos de muestreo si aplica, se deben diseñar según el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, versión 2.0.
		ART 71. ¿Cuenta con una plataforma y puertos de muestreo?		X		
		CAPÍTULO XVIII.ART 72.Métodos de medición de referencia para fuentes fijas.				Se debe efectuar una evaluación de emisiones atmosféricas para fuentes fijas de acuerdo a lo señalado Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas Versión 2.0 adoptado a través de la <i>Resolución 760 de 2010</i> y posteriormente ajustada mediante <i>Resolución 2153 del 02 de noviembre de 2010</i> .
VERTIMIEN TOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?		X		Esta empresa maneja sustancias nocivas en grandes cantidades, algunas de estas se encuentran a la intemperie y pueden generar un derrame, por lo tanto debe cumplir con la norma aquí señalada.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillad	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			Esta empresa no utiliza agua en ninguno de sus procesos productivos, por lo tanto no genera vertimientos de tipo industrial. El uso del agua es netamente administrativo, en sanitarios, lavado

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 2			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
	o de Bogotá	¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			de esta parte de las instalaciones, lavamanos y para una pequeña zona donde se preparan bebidas calientes como café y agua aromática.
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?		X		
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X		

Fuente: El autor

Anexo D. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 3.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 3			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	X			N/A
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?		X		La empresa no cumple con este ítem, por lo tanto es indispensable contemplar el Decreto 4741 de 2005 que especifica: El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
		¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?		X		Debido a que la empresa no cuenta con este requisito se recomienda que; Para controlar la gestión integral de los Respel en la empresa, el documento se deberá desarrollar por componentes así: Componente 1. Prevención y Minimización Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		X		Recomendación: Tener en cuenta el artículo 7 del presente decreto, mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso. Procedimiento: a) Con base en el conocimiento técnico sobre las

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 3			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						<p>características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso:</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;</p> <p>c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se observa el cumplimiento de este ítem. Por lo tanto es indispensable que el generador de residuos peligrosos cuente con un sitio de almacenamiento temporal para estos.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y optima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas</p>
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?		X		La empresa no cuenta con un transportista, ni gestor para los residuos peligrosos que genera.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 3			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?		X		No se observa el cumplimiento de este ítem. Es importante una vez se tengan identificados los residuos peligrosos, capacitar e informar a todo el personal de los cuidados que se deben tener al manipularlos, evitando así accidentes y protegiendo la salud de los trabajadores.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		La empresa no cuenta con este registro ante ésta corporación.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		La empresa no cuenta con este documento. Recomendación: El plan de contingencia debe poseer: § Objetivo del plan § Modo de ejecución § Tiempo de duración § Costos estimados § Recursos necesarios § Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan. § Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades § El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado periódicamente.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)		X		Al momento de la visita no se evidenció ningún tipo de certificación. Recomendación: Requerir a la empresa que deberá presentar ante la CAR cada una de las actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con la empresa debidamente autorizada para tal fin
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación Se deben elaborar procedimientos de carácter

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 3			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?		X		
VERTIMIEN TOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?	N/A	N/A	N/A	No aplica, debido a que esta empresa maneja algunos químicos pero en pequeñas cantidades, inferiores a 1 galón y no representa un riesgo de derrame de alto impacto.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?		X		Esta empresa no hace uso del agua en ninguno de sus procesos, por lo tanto, no genera vertimientos de tipo industrial. El servicio de agua al momento de realizar la visita estaba suspendido, y el agua recolectada es comprada para el servicio de baño, por lo que genera vertimientos de tipo doméstico únicamente.
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?		X		
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?		X		
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X		

Fuente: El autor

Anexo E. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 4.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 4			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	X			
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?		X		La empresa no cumple con este ítem, por lo tanto es indispensable contemplar el Decreto 4741 de 2005 que especifica: El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
		¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?		X		Debido a que la empresa no cuenta con este requisito se recomienda que; Para controlar la gestión integral de los Respel en la empresa, el documento se deberá desarrollar por componentes así: Componente 1. Prevención y Minimización Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 4			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		X		<p>Recomendación: Tener en cuenta el artículo 7 del presente decreto, mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso:</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;</p> <p>c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se observa el cumplimiento de este ítem. Por lo tanto es indispensable que el generador de residuos peligrosos cuente con un sitio de almacenamiento temporal para estos.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles</p> <p>.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y optima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 4			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?		X		La empresa no cuenta con un transportista, ni gestor para los residuos peligrosos que genera.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?		X		No se observa el cumplimiento de este ítem. Es importante una vez se tengan identificados los residuos peligrosos, capacitar e informar a todo el personal de los cuidados que se deben tener al manipularlos, evitando así accidentes y protegiendo la salud de los trabajadores.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		La empresa no cuenta con este registro ante ésta corporación.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		La empresa no cuenta con este documento. Recomendación: El plan de contingencia debe poseer: § Objetivo del plan § Modo de ejecución § Tiempo de duración § Costos estimados § Recursos necesarios § Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan § Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades § El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado periódicamente.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 4			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)		X		Al momento de la visita no se evidenció ningún tipo de certificación. Recomendación: Requerir a la empresa que deberá presentar ante la CAR cada una de las actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con la empresa debidamente autorizada para tal fin
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?		X		La empresa no cuenta con ningún equipo o fuente generadora de emisiones atmosféricas
VERTIMIEN TOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?	N/A	N/A	N/A	No aplica, debido a que esta empresa maneja algunos químicos pero en pequeñas cantidades, inferiores a 1 galón y no representa un riesgo de derrame de alto impacto. Hace uso de grasas y aceites sólo para el mantenimiento de algunos equipos.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			Esta empresa no hace uso del agua en ninguno de sus procesos, por lo tanto, no genera vertimientos de tipo industrial. El agua que se utiliza es para la limpieza de la parte administrativa, la cafetería y los baños 5 baterías por lo tanto los vertimientos generados son de tipo doméstico.
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X				

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 4			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?		X		
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X		

Fuente: El autor

Anexo F. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 5.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 5			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?		X		
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?			X	La empresa no cumple en su totalidad con la gestión y manejo adecuado de RESPEL.
		¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?			X	<p>La empresa cumple con este ítem, presenta un documento que contiene el procedimiento para el manejo de los residuos peligrosos generados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Alcance • Responsabilidad • Definiciones • Identificación de los Residuos • Residuos Peligrosos Generados • Almacenamiento o Acopio • Procedimiento para entregar Aceites. • Procedimiento para entrega de filtros y trapos con aceite • Reportes internos <p>Recomendación: Se le sugiere a la empresa complementar el documento, de acuerdo a los siguientes componentes, así:</p> <p>Componente 1. Prevención y Minimización</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 5			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						<p>Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro</p> <p>Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro</p> <p>Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.</p>
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?			X	<p>La empresa tiene una identificación de las características de peligrosidad que no va acorde al presente decreto por esto, debe tener en cuenta el Artículo 7, especialmente el literal 'b)', mediante el cual se establece el procedimiento para identificar si un residuo o desecho es peligroso:</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del Decreto 4741 de 2005</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?			X	<p>La clasificación de los residuos con características de peligrosidad se realiza en bolsas rojas sin embargo:</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>El área dispuesta para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos es de fácil inspección y optima ventilación. Allí se utilizan estibas para evitar colocar los Respel directamente en el suelo.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de residuos sobre las estibas.</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 5			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?	X			Se exhiben las hojas de seguridad del agente gestor, quien es el encargado del transporte y recolección de los residuos peligrosos allí generados, para luego ser dispuestos de forma final por la empresa autorizada por la CAR. También se exhiben las hojas de seguridad por parte de la empresa 5, para los residuos peligrosos entregados a los gestores.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?		X		Se realiza una capacitación anual, donde según los registros y actas, se evidencian las evaluaciones de los trabajadores, las cuales fueron hechas con preguntas de información general de la empresa, los procesos que allí se realizan, los materiales utilizados, la seguridad industrial y equipos de protección personal a tener en cuenta. No se realiza una capacitación específica para el manejo, y divulgación de la peligrosidad de los RESPEL generados.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		No posee un registro ante esta Corporación quien es la autoridad ambiental competente de acuerdo a la jurisdicción. Cuenta con un registro ante la SDA.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		No cuenta con este documento, en el momento de la visita no se exhibe ningún soporte físico o digital que verifique la existencia de este. Recomendación: Al momento de elaborar este escrito se debe tener en cuenta que el plan de contingencia debe poseer: § Objetivo del plan § Modo de ejecución § Tiempo de duración § Costos estimados § Recursos necesarios § Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan § Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 5			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						§ El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado periódicamente.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)	X			Al momento de la visita se exhiben las certificaciones y /o actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con la empresa avalada por la autoridad ambiental.
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			La empresa cuenta con dos fuentes de emisiones atmosféricas provenientes de plantas eléctricas, las cuales se encargan de suministrar la energía a toda la empresa en caso de un corte inesperado de estas plantas actúan como soporte energético.
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)		X		Esta resolución no es aplicable para las fuentes que posee la empresa, debido a que son plantas eléctricas, el consumo de ACPM es bajo debido a su escasa utilización y esta norma habla de hornos o calderas.
	RESOLUCIÓN MAVDT 909/08	CAPÍTULO II. Parágrafo 5° Los equipos de generación eléctrica impulsados por motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW deben cumplir un límite de emisión admisible para MP de 50 mg/m ³ , para SO ₂ de 400 mg/m ³ y para NO _x de 300 mg/m ³ a			N/A	Las dos plantas eléctricas que se encuentran en la empresa tienen capacidades inferiores a 1 MW cada una. Por lo tanto no deben cumplir con un estándar de emisión.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 5			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		condiciones de referencia y con oxígeno de referencia del 15%.				
		CAPÍTULO XVII.ART 69.Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.	X			Las plantas eléctricas tienen direccionadas sus emisiones en un solo ducto.
VERTIMIENTOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?		X		Debido a que esta empresa maneja grandes cantidades de hidrocarburos, es indispensable que cuente con este plan, el cual debe ser aprobado por la CAR.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			Durante el recorrido a las instalaciones de la empresa se revisan las cajas de inspección internas de aguas residuales, encontrando evidencia de vertimiento de hidrocarburos, y grasas. En el proceso productivo hacen uso del agua para desengrasar piezas metálicas, en soluciones de agua-jabón, agua-desengrasante y agua para enjuague; por esto la verificación, control y seguimiento ambiental se debe extender con este aspecto, pues la empresa no posee permiso de vertimientos ni caracterización de los mismos; por lo que se infiere la afectación al medio ambiente y la salud.
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?	X			
¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X				

Fuente: El autor

Anexo G. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 6.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 6			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	—	—	—	
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	—	—	—	Debido a que en el momento de la visita, en el predio la empresa listada por la SDA, ya no se encontraba ejerciendo su actividad industrial allí, no se pueden hacer requerimientos en cuanto a vertimientos, emisiones atmosféricas y residuos peligrosos; pues la verificación de control y seguimiento ambiental de estos aspectos no pudo ser comprobada o verificada.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	—	—	—	No obstante es indispensable verificar que esta empresa se va a encargar del desmantelamiento total de las instalaciones en el predio, sin dejar residuos peligrosos o alguna afectación al medio ambiente o a la salud.
VERTIMIENTOS	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	—	—	—	
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?	—	—	—	

Fuente: El autor

Anexo H. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 7.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 7			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	—	— -	—	Al realizar la visita a este domicilio se encontró que la empresa listada por la Secretaria Distrital de Ambiente dedicada a la micro fundición de acero; ya no funciona en este predio, por tal motivo el control y seguimiento ambiental se realizó a la industria que se encontraba allí instalada. El ingeniero que recibe la visita, informa que la anterior empresa migro desde inicios del año 2012; al quedar vacía esta bodega, es tomada en arriendo, por la empresa en la cual él labora, donde almacenan mercancía, como: canecas que contiene agroquímicos en general, emulsionantes, y envases vacíos para almacenar aerosoles. Así mismo, se aclara por parte de ingeniero, que en los siguientes 2 días (a partir del momento de la visita) van a desocupar la bodega, dando por terminado el contrato de arrendamiento. En cuanto a emisiones atmosféricas y vertimientos, no se evidencia que existan actividades que generen alguna modificación, alteración o interacción de estos aspectos; sin embargo en materia de residuos peligrosos se verifica el traslado de las sustancias allí almacenadas, sin dejar algún recipiente vacío de estos. Se debe tener en cuenta que profesionales de la OBDC en días pasados ya habían realizado una visita de control y seguimiento ambiental a la empresa en cuestión localizada en otro predio del mismo sector.
RESIDUOS PELIGROSOS	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	—	— -	—	
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	—	— -	—	
VERTIMIENTOS	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	—	— -	—	
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?	—	— -	—	

Fuente: El autor

Anexo I. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 8.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?		X		N/A
RESIDUOS PELIGROSOS		¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			Los residuos peligrosos generados por la empresa provienen principalmente del proceso de fabricación de superficies con resina, allí se utilizan químicos, pinturas, diluyentes y limpiadores; en la línea de madera, se generan pocos, como estopas impregnadas de químicos para la limpieza.
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?		X		La empresa no cumple con este ítem, por lo tanto es indispensable contemplar el Decreto 4741 de 2005 que especifica: El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente
	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?			X	Actualmente la empresa se encuentra vinculada a un Proyecto Especial de "Prevención Integral de Salud Ambiental" – PISA, liderado por el Hospital de Fontibón. En este, se tiene proyectado contar con el plan de manejo integral de residuos sólidos para el mes de Enero. El proyecto PISA tiene como objetivos: 1.Saneamiento 2.Entornos Laborales Saludables 3.Manejo Adecuado de Sustancias Químicas

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						<p>4.Gestión del Riesgo</p> <p>5.Gestión Integral de Residuos</p> <p>Sin embargo el documento se deberá desarrollar por componentes así:</p> <p>Componente1.Prevenición y Minimización</p> <p>Componente2.Manejo Interno Ambientalmente Seguro</p> <p>Componente3.Manejo Externo Ambientalmente Seguro</p> <p>Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.</p>
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		X		<p>Para el desarrollo de este ítem se deberá tener en cuenta el artículo 7 del presente decreto, mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso;</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;</p> <p>c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se observa el cumplimiento de este ítem de forma adecuada. Por lo tanto es indispensable que el generador de residuos peligrosos cuente con un sitio de almacenamiento temporal para estos.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						<p>ser claras, legibles e indelebiles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y optima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas</p>
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?		X		<p>Algunas de las canecas usadas que contienen resinas y otras sustancias químicas, son recolectadas cada 150 unidades, en tambores de 55 galones, y entregadas a un gestor No autorizado de la zona. Por lo tanto la gestión de estos residuos no puede seguir siendo llevada por esta empresa.</p>
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPPEL?		X		<p>Se cumple este ítem de forma parcial. Se exhiben formatos y registros diligenciados de capacitaciones hechas mediante el Hospital de Fontibón en el proyecto PISA como parte del componente de SGA y Manejo de Sustancias Químicas; sin embargo se debe capacitar a todo el personal explicando el riesgo y manipulación de los RESPEL generados.</p>
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		<p>La empresa no cuenta con este registro ante la CAR.</p>
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		<p>La empresa no cuenta con este documento.</p> <p>Recomendación: El plan de contingencia debe poseer:</p> <p>§ Objetivo del plan</p> <p>§ Modo de ejecución</p> <p>§ Tiempo de duración</p> <p>§ Costos estimados</p> <p>§ Recursos necesarios</p> <p>§ Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan</p> <p>§ Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades</p> <p>§ El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado periódicamente.</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)		X		Al momento de la visita no se evidenció ningún tipo de certificación. Recomendación: La empresa que deberá presentar ante la CAR cada una de las actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con la empresa debidamente autorizada para tal fin, una vez se tenga.
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			Las fuentes fijas de emisiones atmosféricas encontradas en la empresa son 3 y corresponden a un Horno, una cámara de aplicación de fibra de vidrio y una cámara donde se aplica pintura, estos dos últimos debido a que tienen ductos provenientes de extractores. También se evidencian durante la visita los sistemas de control con los que cuenta la empresa en algunos de sus procesos, esto con el fin de prevenir la emisión de material particulado en las líneas de fabricación de madera y de resina, los cuales consisten en ductos de aspiración en las máquinas rover, enchapado y seccionadora, los cuales dirigen la viruta generada a la tolva, que posteriormente es recolectada; en la línea de resinas tienen un filtro de mangas; pero ninguno de estos sistemas se consideran fuente de emisión atmosférica.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)		X		Las cámaras de aplicación de fibra de vidrio y pintura, no funcionan con ningún tipo de combustible pero se considera como emisión de acuerdo al Decreto 948 de 1995 debido a que ocurre una descarga de una sustancia o elementos al aire, de forma gaseosa. En cuanto al horno, allí se calientan algunas de las piezas y superficies sólidas, y éste funciona con gas natural.
		CAPÍTULO II.ART 4.Estándares de emisión admisibles para actividades industriales		X		La empresa deberá demostrar el cumplimiento normativo de la totalidad de los parámetros señalados en la tabla 1 como actividad existente, de las fuentes de emisión como, la cámara de fibra de vidrio y la cámara de pintura. Lo anterior en armonía con el artículo 6º de la Resolución 909 de 2008.
		CAPÍTULO II.ART 6.Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial		X		De acuerdo al artículo 6º, la empresa no se encuentra definida en una clasificación específica de actividad industrial, por tanto de acuerdo a la Tabla 3, se clasifica en "otras actividades industriales"; donde se deben monitorear los contaminantes allí mencionados para las cámaras de fibra de vidrio y aplicación de pintura, con el fin de evidenciar el cumplimiento normativo. Se recomienda tener cuenta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas Versión 2.0, Tabla N°2: Matriz de análisis de contaminantes. Recubrimiento de superficies COVs con los Métodos de medición: Referencia: 25 y Alternativos: 25A, 18
		CAPÍTULO XVII.ART 69.Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.			X	El horno debe contar con un ducto o chimenea cuya altura y ubicación favorezca la dispersión de contaminantes en el aire. Las cámaras de aplicación de fibra de vidrio y pintura cuentan con ducto.
		CAPÍTULO XVII.ART 70 y 71. Determinación de la altura del punto de descarga y		X		Se debe presentar el cálculo de la altura del ducto de para el horno y las cámaras de fibra de vidrio y de pintura, de acuerdo al Protocolo para el Control y

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		Localización del sitio de muestreo				Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, versión 2.0.
		ART 71. ¿Cuenta con una plataforma y puertos de muestreo?		X		
		CAPÍTULO XVIII.ART 72.Métodos de medición de referencia para fuentes fijas.		X		Se debe efectuar una evaluación de emisiones atmosféricas para fuentes fijas de acuerdo a lo señalado Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas Versión 2.0 adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustada mediante Resolución 2153 del 02 de noviembre de 2010; aplicable para las cámaras de fibra de vidrio y de pintura
VERTIMIENTOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?		X		La empresa deberá contar con este documento, pues maneja sustancias nocivas para la salud y el ambiente, representando un riesgo de derrame o afectación.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			En el proceso productivo la empresa no hace uso del agua, tiene vertimientos de tipo doméstico debido a que tienen área de baños, realizan limpieza al área administrativa y cuentan con un casino.
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales industriales?		X		

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 8			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X		

Fuente: El autor

Anexo J. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 9.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	X			Hace 2 años
RESIDUOS PELIGROSOS		¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			Los residuos que se consideran con características de peligrosidad provienen de los lodos del proceso de lavado, cajas y bolsas usadas de pintura, recipientes usados de pinturas, diluyentes (thinner) y otras sustancias químicas como aerosoles y lacas, estopas impregnadas con fosfato y sellador del lavado
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?		X		El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Y esta empresa no hace cumplimiento de este ítem.
	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?		X		Debido a que la empresa no cuenta todavía con este requisito se recomienda, que al momento de elaborar el documento para controlar la gestión integral de los Respel en la empresa, el documento se deberá desarrollar por componentes así: Componente 1. Prevención y Minimización Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?		X		<p>La empresa no tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados de forma oficial y de acuerdo al presente decreto, por tanto para el cumplimiento de este ítem:</p> <p>Recomendación: Tener en cuenta el artículo 7 del presente decreto, mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso;</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;</p> <p>c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se evidencia un lugar acopio o sitio de almacenamiento que cumpla en su totalidad con las condiciones adecuadas para los residuos considerados como peligrosos. Sin embargo la empresa realiza de forma parcial una separación en la fuente, en algunas bolsas y canecas rojas donde se observan algunos residuos peligrosos.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y optima ventilación.</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo. § Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?		X		Actualmente la empresa no cuenta con un transportista, ni gestor para los residuos peligrosos que genera. Debido a que los residuos peligrosos, y ordinarios son mezclados y recolectados por la empresa de recolección de residuos sólidos ordinarios de la zona, no se tiene una disposición final ni manejo especial para los RESPEL. Por lo tanto el gestor no es el adecuado y la disposición final no se esta realizando de la forma adecuada.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPEL?		X		No se observa el cumplimiento de este ítem. Es importante una vez se tengan identificados los residuos peligrosos, capacitar e informar a todo el personal de los cuidados que se deben tener al manipularlos, evitando así accidentes y protegiendo la salud de los trabajadores.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		La empresa no cuenta con registro ante la CAR como generador de RESPEL.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?		X		La empresa no cuenta con este documento. Recomendación: El plan de contingencia debe poseer: § Objetivo del plan § Modo de ejecución § Tiempo de duración § Costos estimados § Recursos necesarios § Momento a partir del cual se pondrá en marcha el plan. § Personas encargadas de llevar a cabo el plan y sus respectivas responsabilidades § El plan debe ser revisado, ajustado y actualizado

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
						periódicamente.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)		X		Al momento de la visita no se evidenció ningún tipo de certificación. Una vez se tengan la empresa deberá presentar ante la CAR cada una de las actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con la empresa debidamente autorizada para tal fin.
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación. Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			Durante la visita se evidencia el sistema de control con el que cuenta la empresa en una sección del proceso productivo, esto con el fin de prevenir la emisión de material particulado y recuperar parte del material en la línea de pintura electrostática. También se evidencia un extractor, el cual se encuentra desconectado y en desuso. Sin embargo no se considera fuente de emisión atmosférica. La fuente fija, generadora de emisiones atmosféricas encontrada en la empresa corresponde a un Horno de polimerización de pintura, donde se calientan piezas metálicas.
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)		X		Esta resolución no aplica para la fuente de emisión, pues trabaja con gas; y no requiere permiso de emisiones atmosféricas de acuerdo a lo establecido en el Decreto 948/05.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		CAPÍTULO XVII.ART 69. Obligación de construcción de un ducto o chimenea.			X	El horno de polimerización, contemplada como fuente fija de emisión debe contar con el ducto respectivo que garantice la descarga y favorezca la dispersión. Este ducto no cuenta con la altura adecuada, el ducto tiene dimensiones aproximadas de 40 cm de alto. Se debe presentar el cálculo de la altura del ducto de para el horno que es la fuente de emisión, de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, versión 2.0.
		CAPÍTULO XVII.ART 70. Determinación de la altura del punto de descarga		X		
VERTIMIENTOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?		X		La empresa debe contar con este documento y una vez diseñado, debe ser aprobado por la CAR. Esta empresa maneja fosfatos y otras sustancias nocivas que en caso de derrame generarían una alta afectación a la salud y el ambiente.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			Dentro del predio no existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial ni subterráneo, toda vez que se cuenta con el servicio de acueducto y alcantarillado público facturado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, tal como se verificó en el recibo de pago La actividad desarrollada por la empresa genera aguas residuales domésticas (área administrativa del predio) y aguas residuales industriales; para el manejo de las aguas residuales industriales se cuenta con un sistema de tratamiento decantándola para luego sedimentarla y descarga al alcantarillado, la cual queda con grasa. Allí se sedimentan fosfatos y selladores los cuales generan un lodo el cual es dispuesto con los residuos ordinarios.
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	X			
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?	X			
		¿Genera aguas residuales	X			

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 9			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		industriales?				
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?	X			

Fuente: El autor

Anexo K. Análisis de Aspectos Ambientales y Cumplimiento Normativo Empresa 10.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 10			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Ha presentado inundaciones en el predio?	X			N/A
RESIDUOS PELIGROSOS		¿GENERA RESIDUOS PELIGROSOS?	X			Los residuos que se consideran con características de peligrosidad provienen de los lodos del proceso de lavado, cajas y bolsas usadas de pintura, recipientes usados de pinturas, diluyentes (thinner) y otras sustancias químicas como aerosoles y lacas, estopas impregnadas con fosfato y sellador del lavado
		¿Garantiza la gestión y manejo de los RESPEL generados?			X	La empresa no cumple con este ítem en su totalidad, por lo tanto es indispensable contemplar el Decreto 4741 de 2005 que especifica: El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
	DECRETO 4741/05 ARTÍCULO 10	¿Posee un plan de manejo integral de residuos peligrosos?			X	Debido a que la empresa no cuenta todavía con este requisito se recomienda, que al momento de elaborar el documento para controlar la gestión integral de los Respel en la empresa, el documento se deberá desarrollar por componentes así: Componente 1. Prevención y Minimización Componente 2. Manejo Interno Ambientalmente Seguro Componente 3. Manejo Externo Ambientalmente Seguro Componente 4. Ejecución, Seguimiento y Evaluación del Plan.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 10			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Tiene identificadas las características de peligrosidad de los residuos generados?			X	<p>La identificación de las características de peligrosidad se cumple de forma parcial.</p> <p>Recomendación: Tener en cuenta el Artículo 7 del presente decreto especialmente el literal 'b)', mediante el cual se establece el procedimiento para identificar si un residuo o desecho es peligroso:</p> <p>b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del Decreto 4741 de 2005)</p>
		¿Garantiza el envasado, empacado, embalado y etiquetado de los RESPEL?		X		<p>No se evidencia un lugar acopio o sitio de almacenamiento que cumpla en su totalidad con las condiciones adecuadas para los residuos considerados como peligrosos. Sin embargo la empresa realiza de forma parcial una separación en la fuente, en algunas bolsas y canecas rojas donde se observan algunos residuos peligrosos.</p> <p>Recomendación:</p> <p>§ Las etiquetas de las bolsas deben contar con la información suficiente para la identificación del contenido y las características de peligrosidad del residuo. Estas tienen que ser claras, legibles e indelebles.</p> <p>§ Organizar el espacio, con un pasillo de un (1) metro de ancho entre los estantes para una fácil inspección y óptima ventilación.</p> <p>§ Utilizar estibas, evitar colocarlo directamente en el suelo.</p> <p>§ Formar máximo dos pilas de recipientes sobre estibas</p>

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 10			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Garantiza el transporte y recolección de los RESPEL generados?	X			Esta empresa cuenta con 3 gestores autorizados, encargados del transporte y recolección de los residuos peligrosos allí generados. También se cuentan con las hojas de seguridad por parte de la empresa, para los residuos peligrosos.
		¿Capacita al personal y divulga la información del riesgo que generan los RSPPEL?		X		No se observa el cumplimiento de este ítem. Es importante una vez se tengan identificados los residuos peligrosos, capacitar e informar a todo el personal de los cuidados que se deben tener al manipularlos, evitando así accidentes y protegiendo la salud de los trabajadores.
		¿Está registrado ante la autoridad ambiental como generador RESPEL?		X		La empresa no cuenta con registro ante la CAR como generador de RESPEL.
		¿Cuenta con un plan de contingencia?	X			Esta sucursal localizada en Fontibón cuenta con un documento de Agosto de 2003, este no incluye recuperación de aceite.
		¿Posee las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emite la empresa recolectora y/o receptora? (último año)	X			Al momento de la visita se exhiben las certificaciones y /o actas de disposición final de los residuos peligrosos gestionados con las empresas autorizadas.

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 10			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Cuenta con medidas preventivas y/o de control para clausura o desmantelamiento de la actividad industrial?		X		La empresa no cuenta con procedimientos o medidas tendientes al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación Se deben elaborar procedimientos de carácter preventivo o de control para el cese, clausura o desmantelamiento de su actividad.
EMISIONES ATMOSFÉRICAS		¿GENERA EMISIONES ATMOSFÉRICAS?	X			La empresa cuenta con una fuente fija de emisiones atmosféricas, estas provienen de una caldera utilizada en el proceso productivo la cual funciona con gas natural. Esta cuenta con ducto de emisión, no posee niples ni plataforma de muestreo.
	RESOLUCIÓN 619/97	¿Requiere permiso de emisiones atmosféricas? (sólo para equipos que no funcionen a gas)		X		Para este equipo la Resolución 619 de 1997 no aplica para determinar el requerir permiso de emisiones. Debido a que esta en su Artículo 1°, numera 4.1, se especifica la cantidad de consumo galones/hora de combustible líquido de la fuente. Por lo tanto esta caldera al utilizar como combustible gas natural, no requiere permiso de emisiones atmosféricas.
		CAPÍTULO XVII.ART 69.Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.	X			La caldera cuenta con ducto de emisión que permite la dispersión.
VERTIMIENTOS	DECRETO 3930/10	¿Cuenta con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas?		X		La empresa debe contar con este documento y una vez diseñado, debe ser aprobado por la CAR. Esta empresa maneja fosfatos y otras sustancias nocivas que en caso de derrame generarían una alta afectación a la salud y el ambiente.
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	El agua que utiliza, ¿proviene de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?		X		La empresa no utiliza agua dentro de su proceso productivo, no cuenta con el servicio de agua por parte de la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá; por lo tanto no genera

ASPECTO AMBIENTAL	NORMA QUE APLICA	ÍTEM ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO EMPRESA 10			OBSERVACIÓN Y/O CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL
			SI	NO	PARCIAL	
		¿Posee el recibo del agua por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá?	---	---	----	vertimientos de tipo industrial ni doméstico.
		¿Existe captación de agua proveniente del recurso hídrico superficial o subterráneo?		X		
		¿Genera aguas residuales domésticas?		X		
		¿Genera aguas residuales industriales?		X		
		¿Posee sistema de tratamiento de aguas residuales?		X		

Fuente: El autor