

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

Nombre del Documento Plan de gestión del riesgo

Código: LGE-001

| EDICION | FECHA DE EMISION | DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS |
|---------|------------------|------------------------|
| 000 | 28/08/2015 | Creación del Documento |

| ACTIVIDAD | CARGO | FIRMA |
|-----------|------------------|----------------------------------|
| Elaboró | Analista SST | Lina Maria Londoño |
| Revisó | Coordinador SIG | Iván Andres Giraldo Aramendiz |
| Aprobó | Gerente Regional | Ing. Jose Ricardo Trujillo Tobar |

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

COMITÉ DE EMERGENCIA DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INTERASEO S.A. E.S.P.

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Gerente | JOSE RICARDO TRUJILLO TOBAR |
| Directora Comercial: | ANGELICA ORTIZ PAJARO |
| Directora Administrativa: | NANCY PATRICIA SANCHEZ |
| Director de Mantenimiento: | CRISTIAN MARTINEZ |
| Director de Operaciones: | LUIS FELIPE ZARATE |
| Director de Disposición Final: | CRISTIAN VALLEJO |
| Coordinadora del SIG: | IVAN ANDRES GIRALDO |
| Analista de SST: | LINA MARIA LONDOÑO |
| Analista de Compras: | MARLIO TOVAR |
| Coordinador de Gestión Humana: | LIBARDO QUIROGA |
| Coordinador de RSE: | JHON FREDY VIDAL |

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa **INTERASEO S.A. E.S.P.** adoptando los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, elabora el presente documento para Identificación, evaluación y la valoración las amenazas que pudieran afectar los sistemas funcionales de la prestación del servicio de aseo en la Ciudad de Ibagué.

Adicional se establecen las acciones dirigidas a disminuir el impacto en la continuidad de las operaciones, en la comunidad, en la imagen de la organización, en la infraestructura y en las pérdidas económicas que se pudieran generar. Así como los comités responsables de la adecuada y oportuna ejecución del plan.

Garantizando en lo posible el cumplimiento de las actividades propias de la empresa para el bienestar general. “Disponiendo en situación de emergencia de la mayor cantidad de ayuda mutua y poniendo a disposición de la comunidad; nuestro capital tanto humano como de infraestructura para la atención de emergencia en la ciudad de Ibagué.”

1.1. MARCO LEGAL:

En los últimos 30 años, Colombia ha sido uno de los países más vulnerables a desastres naturales en América. Un informe presentado en septiembre de 2008 por la Dirección Nacional de Planeación (DNP) revela que en promedio cada año ocurren 597 desastres en Colombia, superando a Perú (585), México (241) y Argentina (213).¹

Debido a las emergencias presentadas en el país, el Gobierno Colombiano establece unas políticas enfocadas al conocimiento del riesgo y a la prevención de desastres naturales. Buscando de la misma manera que la estructura del sistema no se limite a atender sino a prevenir los desastres.

Algunas de las normas nacionales e internacionales que se plantean para el control de una emergencia y que se tienen en cuenta para la implementación del Plan de Emergencias son:

- **DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (ONU 10 DE DICIEMBRE DE 1948)**

¹<http://www.vanguardia.com/historico/26659-los-10-desastres-naturales-que-marcaron-al-pais>

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

Artículo 3. “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”

- **LEY 9ª DEL 24 DE ENERO DE 1979. Código Sanitario Nacional.**

Artículo 80, literal e.

“Proteger a los trabajadores y a la población de los riesgos para la salud, provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública”

Artículo 96.

“Todos los locales de trabajo tendrán puertas en número suficiente y de características apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señalizadas”

- **DECRETO 919 DE 1989**

Artículo 1.

“Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación en planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos el componente de prevención de riesgos”

- **RESOLUCIÓN 1016 DEL 31 DE MARZO DE 1989, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social**

Exige a las empresas, en materia de salud e higiene ocupacional, que cuenten con Planes de Emergencia en sus ramas:

Preventiva: consiste en la aplicación de normas legales o técnicas sobre factores de riesgo propios de la actividad económica de la empresa.

Pasiva: mediante el diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con las amenazas y con la carga ocupacional.

Activa de control: conformación y organización de brigadas (selección, capacitación y planes de emergencia), sistemas de detección y alarma, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles.

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

- **DECRETO LEY 1295 DE 1994**

Artículo 35. Servicios de Prevención.

Literal b: “Capacitación básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios”

- **RESOLUCIÓN 1096 DE 2000**

Artículo 201 de la estableció que:

“(…) Todo plan de contingencias se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo del sistema, que deben obtenerse del análisis de vulnerabilidad realizado de acuerdo con las amenazas que pueden afectarlo gravemente durante su vida útil. El plan de contingencia debe incluir procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado”.

- **DECRETO 2676 DEL 2000**

Artículo 19 en el literal de Acciones a tomar en Caso de Accidente o Emergencia establece la obligación a las empresas prestadoras de servicios públicos especiales a la elaboración de un plan de contingencias y a la sinergia de dicho plan con la oficina Nacional de Prevención de Desastres de la siguiente forma:

El generador o la persona prestadora de servicios públicos especiales de aseo debe poseer un plan de contingencia, acorde al Plan Nacional de Contingencia, el cual se debe ejecutar ante un evento de emergencia en cualquiera de las actividades de gestión integral de residuos hospitalarios y similares peligrosos. Las acciones de contingencia deben coordinarse con el Comité local de emergencia de la Oficina Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

- **DECRETO 1713 DE 2002**

Artículo 9 cuya obligación está a cargo de los municipios, contempla el contenido básico de los PGIR-S (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos), introduce la realización del plan de contingencia.

Contenido básico del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos deberá ser formulado considerando entre otros los siguientes aspectos:

(…) Elaboración Plan de Contingencia, así como procesos de control, evaluación y seguimiento de dichos planes.

- **DECRETO 1609 DE 2002**

Establece los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carreteras en vehículos automotores en todo el territorio

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

nacional, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el ambiente.

- **DECRETO 3930 DE 2010**

Artículo 35 se exige el plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames.

- **LEY 1523 DEL 24 DE ABRIL DE 2012**

Artículo 42 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones”, establece los análisis específicos de riesgo y planes de contingencia para las entidades públicas o privadas que realicen la prestación de algún servicio público como se cita a continuación:

“Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de los servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otros tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñara e implementaran las medidas de reducción del riesgo y planes de contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

2. MARCO INSTITUCIONAL:

La empresa INTERASEO S.A. E.S.P. velando por el cumplimiento de su política de calidad, cuenta con personal comprometido y altamente calificado para el diseño y la puesta en marcha del presente plan de contingencia, especificando las medidas de control con el único propósito de garantizar la prestación del servicio después de ocurridas las emergencias que se puedan presentar retornando a la normalidad.

2.1. Descripción del proceso:

La prestación del servicio público domiciliario de aseo, en la regional Tolima desarrolla los siguientes componentes:

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

- Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Gestión Comercial del servicio de aseo.
- Gestión Administrativa y financiera del servicio de aseo.
- Campañas educativas de separación en la fuente de los residuos. Así como de sensibilización ambiental, minimización de residuos y su manejo adecuado.

2.1.1. Identificación y valoración de amenazas.

La identificación de las situaciones potenciales de emergencias que pueden afectar la libre prestación del servicio de aseo en la ciudad de Ibagué, se realizó teniendo en cuenta la siguiente información:

- Estadísticas de ocurrencia de eventos
- Estadísticas de incidentes
- Reporte de Siniestros.
- Tipo de Servicio y Actividad prestada
- Requisitos legales asociados
- Relación de Impactos sociales, económicos y ambientales.

Estos aspectos se soportan en la identificación y valoración de amenazas conforme a la metodología del procedimiento **GPE-001** y consignado en el formato **FGE - LGE-001 MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS. (Anexo No. 1)**

De igual manera se llevará registro documentado de la estadística sobre situaciones potenciales que pueden afectar la prestación del servicio de aseo en la ciudad. **(Anexo No. 2)**

Así mismo se cuenta con un ejemplar del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Ibagué, **(Anexo No. 3)**

Esta información quedará relacionada en el PMU (Puesto de Mando Unificado).

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.2. Identificación Geográfica y del entorno:

2.2.1. BASE OPERATIVA:

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Nombre De La Empresa | INTERASEO.S.A. E.S.P. |
| Departamento | Tolima |
| Municipio | Ibagué |
| Dirección | Cra 16 Sur 71-88 Avenida Mirolindo |
| Coordenadas | N:4°15'34332" - W: 75°11'31659" |
| Teléfono | (038) 2770291 |

2.2.2. Foto Aérea de la Base



2.2.2.1. Descripción Base Administrativa

INTERASEO S.A. E.S.P., cuenta con una sede en la que se encuentran tres bloques de trabajo a saber:

1. Administración la cual consta de las siguientes dependencias:

- Gerencia

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

- Jurídica
- Recepción
- Dirección de Operaciones (Cuartelillos de Barrido, Cuartelillos de Recolección, Radio-Operaciones)
- Dirección Administrativa (Recurso Humano, Nomina, Almacén, Contabilidad, Oficios Varios)
- Coordinación Sistema Integrado de Gestión (Seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental)
- Coordinación de Responsabilidad Social Empresarial
- Compras
- Dirección de Mantenimiento
- Dirección de Disposición Final
- Proyecto Barredoras

2. Mantenimiento, que consta de una zona de taller claramente delimitada por zonas de trabajos: Mecánica, Lubricantes, Soldadura, Llantería y Pintura,

3. Parqueadero de Flota Vehicular

2.2.2.2. Ubicación Urbana:

La base administrativa corresponde a un lote de **3.300 M²** construidos. El sector es de carácter industrial, en sus alrededores se desarrollan actividades de diferente índole, Es una zona de alto flujo vehicular por estar ubicado sobre una carretera nacional y entrada principal de la ciudad.

Se encuentra ubicada en el Municipio de Ibagué y comprende los siguientes linderos:

| | |
|--------------|--------------------------|
| NORTE | Av. Miro lindo |
| SUR | Parqueadero "CAMBALACHE" |
| ESTE | Molino Ambala |
| OESTE | Lujos y Accesorios |

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.2.2.3. Instalaciones Especiales

En las instalaciones de la base operativa funciona una estación de servicio de combustible (ACPM), la cual tiene un tanque de 2600 galones de capacidad para el abastecimiento de los vehículos compactadores y otros propios de la empresa.

Un tanque auxiliar de almacenamiento de agua de 7650 litros que puede proveer el suministro en caso de suspensiones y/o emergencias

Se cuenta con un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias, que se almacena en un tanque de reserva 1900 litros que puede proveer el suministro en caso de suspensiones y/o emergencias

2.2.3. RELLENO SANITARIO:

| | | |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| NOMBRE DE LA EMPRESA | INTERASEO.S.A E.E.P | |
| DEPARTAMENTO | Tolima | |
| MUNICIPIO | Ibagué | |
| DIRECCIÓN | Km. 12 Vía Ibagué - Bogotá | “Hacienda la Miel” |

2.2.3.1. Foto Aérea del Relleno Sanitario:



| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.2.3.2 Descripción del Área del Relleno Sanitario

El Parque Industrial de Residuos Sólidos “La Miel” cuentan con los siguientes bloques de trabajo:

1. Administrativa (Bascula, Oficinas, Vestier, entre otros)
2. Planta de tratamiento de Lixiviado
3. Taller de mantenimiento
4. Celdas de Operación

2.2.3.3 Ubicación Urbana:

El Relleno Sanitario tiene un área de aproximadamente 42 hectáreas. El sector es rural y el flujo de personas y vehículos no es tan considerable debido a que está ubicado a 5.3. Km. de la comunidad de la Miel.

El área correspondiente a las oficinas y baños obedece a una estructura en columnas en concreto, las divisiones están construidas en ladrillo y la cubierta es una estructura en tablilla y tejas de barro.

| | |
|--------------|---|
| NORTE | Hacienda Piamonte alinderada sobre la quebrada Guacari, |
| SUR | Hacienda la Miel alinderada sobre la quebrada los Adobes. |
| ESTE | Hacienda la Miel alinderada sobre la quebrada los Adobes. |
| OESTE | Hacienda Piamonte alinderada sobre la quebrada Guacari, |

2.3.3.4 Instalaciones Especiales

Tanque auxiliar de almacenamiento de 8000 litros que puede proveer el suministro de agua en caso de suspensiones y/o emergencias.

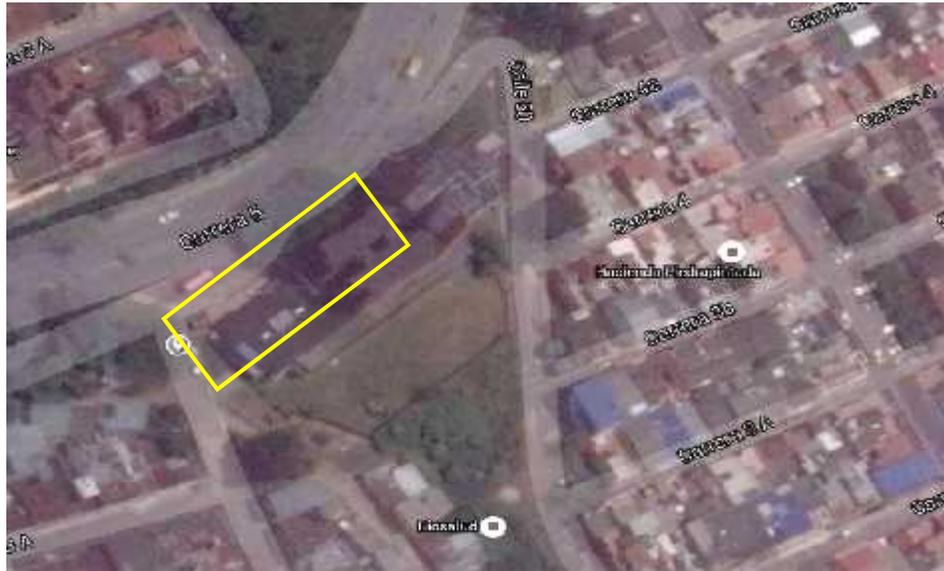
2.2.2. OFICINA COMERCIAL:

| | |
|-----------------------------|--|
| NOMBRE DE LA EMPRESA | INTERASEO.S.A E.E.P |
| DEPARTAMENTO | Tolima |
| MUNICIPIO | Ibagué |
| DIRECCIÓN | Carrera 3 No. 49-52 Multifamiliares Hacienda Piedra Pintada Local 9 Y 10 |

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.2.2.1. Foto Área de la Oficina Comercial:



2.2.2.2. Descripción del Área

La oficina de atención al usuario se encuentra ubicada en un local de un edificio residencial ubicado sobre una de las avenidas principales de la ciudad.

2.2.3. RUTAS DE RECOLECCIÓN Y BARRIDO

2.2.4.1 Descripción del Área

El área operativa se encuentra discriminada en macro- rutas y micro- rutas. **(Anexo 4):** Planos de localización de rutas de recolección y barrido

2.3 Identificación de Empleados y contratistas

En este capítulo se suministra la información del número de empleados con que cuenta la empresa **INTERASEO S.A. E.S.P.** para la prestación del servicio así como de los contratistas presentes en las distintas sedes describiendo cargo, operación y teléfono de contacto. Es deber de la Directora Administrativa mantener la información detallada y actualizada de dichos empleados, la cual quedará registrada en el **(Anexo 5)**, así mismo se mantendrá copia como anexo en el puesto de mando unificado

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.3. Sistema Comando de Incidentes:

2.3.1. Descripción

Es un grupo interdisciplinario que se encargará de coordinar las actividades orientadas en la atención de emergencias que se presenten durante la prestación del servicio de aseo en la ciudad de Ibagué. A continuación se relacionan los funcionarios que conforman el Comité de Emergencias, los cuales liderarán y coordinarán las acciones a seguir en el momento que sea reportado el evento. **(Anexo 6)**

2.3.2 Puesto de Mando Unificado (PMU)

El puesto de mando establecido para la organización de la información de la emergencia será la sala de crisis. Espacio en el cual se realizará el direccionamiento estratégico para garantizar la continuidad del negocio.

2.3.2.1 Sala de crisis

La sala de crisis en la Base Operativa de **INTERASEO S.A. E.S.P.** Se encuentra ubicada en la oficina de Gerencia y cuenta con los siguientes insumos para la atención de las emergencias que llegaran a presentarse:

- PGIRS del Distrito de Ibagué **(Anexo 7)**
- Directorio de teléfonos de funcionarios **(Anexo 5)**
- Directorio de las entidades externas de socorro **(Anexo 8)**
- Directorio de entidades ambientales **(Anexo 8)**
- Directorio contactos de la vecindad de las instalaciones por sede **(Anexo 8)**
- Computador con conexión a internet
- Listado de equipos de comunicación **(Anexo 9)**
- Listado de vehículos y maquinaria **(Anexo 10)** y Juego de llaves de los vehículos de la compañía
- Planos de las instalaciones, incluido rutas de evacuación y recursos para atención de emergencias **(Anexo 11)**
- Camilla
- Botiquín
- Inmovilizadores de miembros (inferior y superior)
- Cuellos ortopédicos
- Linternas de luz halógena recargable y de baterías
- Macro y micro Rutas de la prestación del servicio **(Anexo 4)**

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

2.3.2.2 Sala de crisis en el Relleno Sanitario

La sala de crisis en el Relleno Sanitario de **INTERASEO S.A. E.S.P.** La Sala de Crisis se activará de acuerdo al nivel de la emergencia y se encontrara ubicada en Oficina del Director del PIRS “La Miel” contando con los insumos descritos anteriormente para la atención de las emergencias que llegaran a presentarse:

2.4 Descripción de Recursos

Teniendo en cuenta las amenazas identificadas en el presente Plan de Contingencia, **INTERASEO S.A. E.S.P.** tiene disponibilidad de los recursos institucionales, financieros físicos y humanos, que se requieran para la puesta en marcha del presente Plan de Contingencia y la actuación coordinada para atender situaciones antes, durante y después de emergencias. Esta información quedará consignada en el formato **FGE-002 -LGE-001 Inventario de Recursos (Anexo 12)**.

2.5 Notificación de Emergencias

A continuación se describe las acciones a seguir para la atención y control de la situación de emergencia:

- La persona quien detecta la situación de Emergencia dará la alerta al jefe de área. La comunicación se puede realizar por comunicación verbal directa, radiofrecuencia, llamada telefónica, mensaje de texto. Si la emergencia lo amerita podrá activar el timbre de alarma.
- El mensaje de notificación y comunicación de la emergencia debe ser, como es lógico, sencillo, muy conciso, incluyendo:
 - Identificación del comunicante
 - Localización - Tipo de accidente o emergencia
 - Descripción de la situación actual del accidente o emergencia
 - Tiempo transcurrido desde su inicio
 - Acciones que se han tomado hasta el momento
 - Existencia de víctimas o heridos
- Jefe de área: Verifica la situación de alerta, en caso de ser positiva informará a Radio Operaciones y al Líder de la Emergencia. Si es falsa la alarma se cierra la cadena.
- Líder de Emergencia: entrega al Director de Emergencias de la información necesaria para evaluar el evento y activa el flujo grama establecido en los roles de SCI

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

- Las comunicaciones enviadas a los organismos externos. Sera responsabilidad directa del **SCI**, cuyos miembros podrán delegar en quien consideren pertinente.
- A pesar de contar con este procedimiento en caso de algun evento, es importante dejar claro que se debera contar con un sistema de comunicación alterno para alertar sobre la situacion que se esté presentando, esto ayudará a garantizar las medidas de control.

2.6 Plan de Evacuación

La evacuación es la acción encaminada a establecer una barrera (distancia) entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento o traslado de éstas a un lugar seguro.

En este orden de ideas el plan de evacuación es el conjunto de acciones y procedimientos que buscan que las personas amenazadas por un peligro puedan proteger la vida y la integridad física, mediante su desplazamiento hasta lugares que representen menor riesgo o espacios seguros.

Es importante tener en cuenta que las situaciones de emergencia ante las cuales hay que empezar el proceso de evacuación son:

- Movimientos sísmicos, siempre y cuando el movimiento afecte notoriamente los elementos estructurales de la edificación, se vean grietas en las paredes y de manera importante en las columnas y vigas.
- Inundación de oficinas o las zonas de trabajo
- Incendios Estructurales.

Cuando se produzca una emergencia que obligue a evacuar las instalaciones, sonará la sirena o Pito con un tono continuo por espacio de hasta 5 minutos, lo que originará la salida de todas las personas Si no hay energía la señal será un pito para la alerta y pitos continuos para la evacuación. La señal de alarma será activada solamente cuando la emergencia no se ha podido controlar por la brigada respectiva. En caso de que suceda una emergencia, esta persona la activará después de recibir la orden por parte del Coordinador de Evacuación.

En caso de inconvenientes con el sistema de alarma previsto, se utilizará aviso directo boca a boca a cada área. Una vez activada la señal de alarma se activa el plan de Evacuación.

Al recibir la señal de alarma, los ocupantes suspenden sus labores, ejecutan las acciones previas establecidas y a la orden del Coordinador de Evacuación abandonan el lugar por la ruta previamente establecida llevando con ellos a los visitantes.

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION DEL RIESGO | Código: LGE-001 |
| | | Fecha de Emisión: Agosto 28 de 2015 |
| | | Edición: 000 |

En los planos se puede observar las respectivas rutas de evacuación y puntos de encuentro en casos de emergencia. **(Anexo 11)**.

2.6.1 Fases del proceso de evacuación

En el proceso de una evacuación se consideran cuatro fases, que corresponden al tiempo que puede demorar una salida, estas son:

- **Fase I - Detección del Peligro:** El tiempo que se invierte en conocer la existencia de peligro, esto depende del tipo de amenaza, de los elementos disponibles para detectarla, del uso que tenga la edificación y del día y la hora en que ocurre la emergencia
- **Fase II – Alarma:** El tiempo empleado para advertir e informar el peligro.
- **Fase III - Respuesta del Personal:** El tiempo que transcurre para que los funcionarios inicien la evacuación. Depende de la magnitud de la amenaza
- **Fase IV - Salida del Personal:** El tiempo que dura la evacuación del personal hasta llegar al sitio de encuentro depende de la distancia a recorrer, el número de personas que deben evacuar.

2.7 Protocolos Generales de Actuación.

Las guías y directrices preestablecidas que permiten mediante un flujo lógico y seguro de acciones, atender y/o responder a una situación de Eventualidad, quedaran estandarizadas en el formato **FGE-005 - LGE-001 Formato Protocolo General de Actuación (Anexo 13)**.

GUÍAS

- GPE-001 Guía para la identificación y valoración de amenazas
GPE-002 Guía para la elaboración del plan operativo
GPE-003 Guía lineamientos plan de emergencias y contingencias asociados a la prestación de servicios públicos domiciliarios.

FORMATOS

- FGE-001 – LGE-001 Matriz de Identificación de Amenazas y análisis de vulnerabilidad,
FGE-002 – LGE-001 Inventario de Recursos
FGE-003 – LGE-001 Reporte de Emergencias
FGE-004 – LGE-001 Plan anual de simulacros
FGE-005 – LGE-001 Protocolo General de Actuación

| | | |
|---|---|--|
| Elaboró: Analista SST Fecha: Agosto 28 de 2015 | Revisó: Coordinador SIG Fecha: Agosto 28 de 2015 | Aprobó: Gerente Regional Fecha: Agosto 28 de 2015 |
|---|---|--|



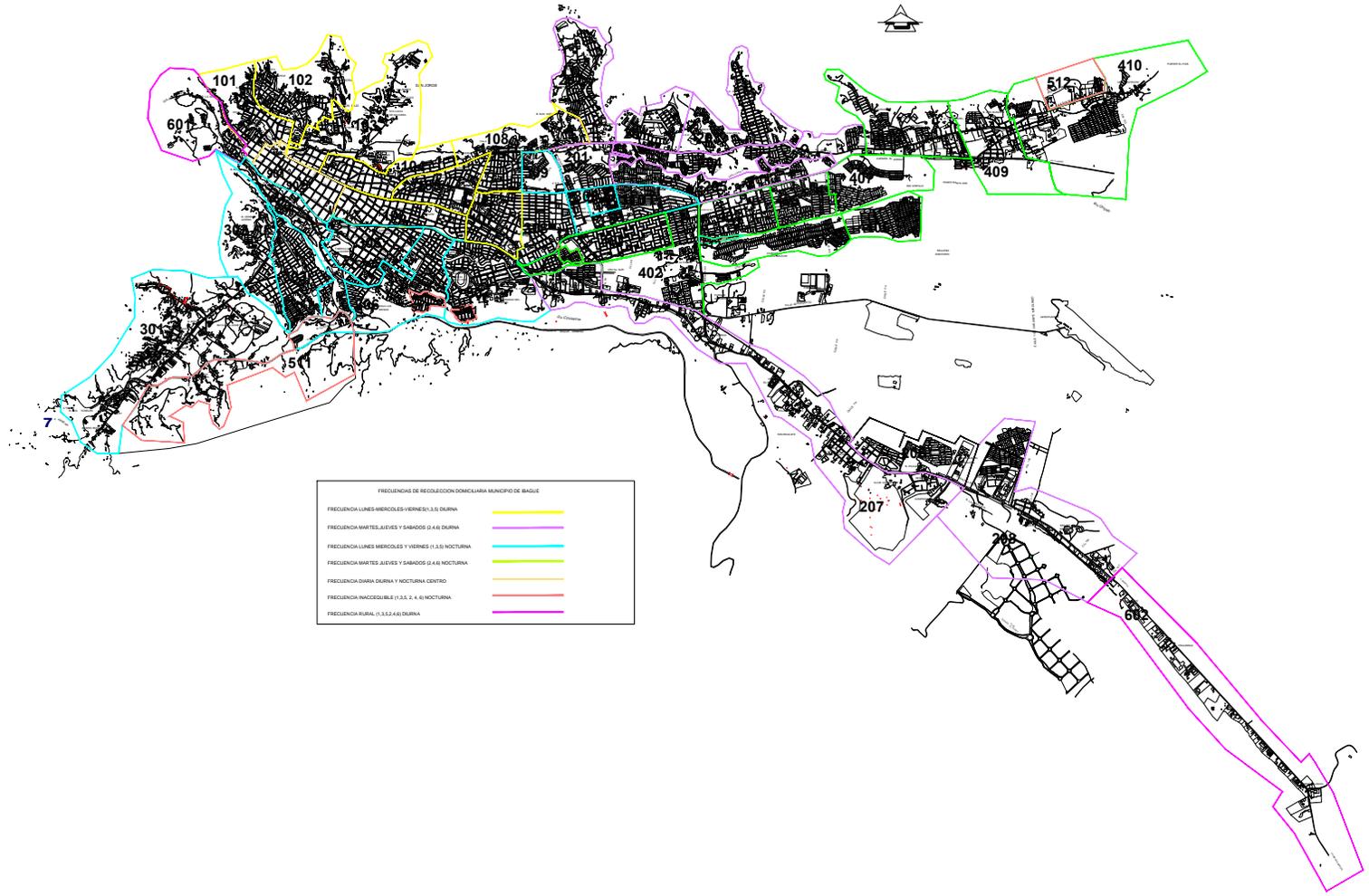
MATRIZ IDENTIFICACION DE AMENAZAS Y ANALISIS DE VULNERABILIDAD - ANEXO 1

Código: FGE-001-LGE-001
Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015
Versión: 000

Table with columns: SERVICIO, ACTIVIDAD, AMENAZA, TIPO, RIESGO, CAUSAS PROBABLES, DESCRIPCION, DAÑO, DESCRIPCION, CONTROLES EXISTENTES (VER INVENTARIO DE RECURSOS CATEGORIAS), SEVERIDAD (DESCRIPCION, VALOR), PROBABILIDAD (DESCRIPCION, VALOR), ESTIMACION DEL DAÑO (MAGNITUD, DESCRIPCION, PRIORIZACION), NIVEL DE RIESGO (COMUNICACION, TIPO DE INTERVENCION), PROCEDIMIENTO OPERATIVO (SI, NO), RECURSO HUMANO, RECURSOS ECONOMICOS, PLAN PROPUESTO (VEHICULOS Y EQUIPOS, COMUNICACIONES, ESTACIONES DE MONITOREO), MEDIDAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS, SITIOS POSIBLES DE ALBERGUE ESPECIALES, SEVERIDAD (DESCRIPCION, VALOR), ESTIMACION DEL DAÑO MATERIAL (DESCRIPCION, VALOR, MAGNITUD, DESCRIPCION), NIVEL DE RIESGO (PRIORIZACION), FECHA, RESPONSABLE.



MACRO Y MICRO RUTAS DE RECOLECCIÓN DOMICILIARIA PLANO IBAGUÉ



ROLES DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES ANEXO 6

1.1.1 Director de Emergencias

| | |
|---|--|
| ROL SCI: Director de Emergencias | RESPONSABLE: Gerente de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué |
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la elaboración e implementación del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. ▪ Conformar la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes - SCI de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué, para dar respuesta ante una emergencia, ▪ Estructurar un presupuesto de los recursos necesarios para la prevención y atención de emergencias de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0154 de 2012. ▪ Liderar actividades de capacitación entre los integrantes del SCI para poner a prueba los Procedimientos Operativos en pro de velar por una respuesta acertada al momento de la materialización de una emergencia, ▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia, ▪ Garantizar la ejecución de simulacros de emergencia, ▪ Plantear estrategias de recuperación a corto, medio y largo plazo, de acuerdo a las amenazas registradas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad, las cuales deben dar respuesta ante la materialización de la emergencia. | |
| <p>DURANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recibir información del Líder de Emergencias sobre el evento (Ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando, ▪ Determinar la necesidad de activar total o parcialmente el Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué, frente al reporte entregado de la materialización de la emergencia. ▪ Determinar la necesidad de activar el plan de ayuda externa. ▪ Autorizar al Líder de Logística, Finanzas y Administración, la disposición de recursos complementarios para la atención de la emergencia <p style="text-align: center;">Activación del Plan de emergencias y Contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emitir autorización de la activación de la alarma de evacuación al Líder de la emergencia ▪ Hacer presencia en el Puesto de Mando Unificado, con el fin de concentrar la información emitida y dar priorización a la atención de los eventos reportados. ▪ Evaluar la finalización de la emergencia, de acuerdo a los eventos reportados. | |
| <p>DESPUÉS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer la logística necesaria para determinar condiciones seguras de las áreas comprometidas en la emergencia (personal ó entidades especializadas en emergencias, estructuras y procesos administrativos) de acuerdo a las consecuencias generadas por la emergencia, ▪ Emitir formalmente a toda la población el retorno a las áreas de comprometidas en la emergencia o el desplazamiento del personal a sus hogares hasta nueva orden, ▪ Citar a reunión interna, con el fin de elaborar un informe preliminar en el que se evalúe el origen y atención de la emergencia. ▪ Activar las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia. ▪ Poner en práctica a través de capacitaciones y entrenamientos los nuevos planes y procedimientos, que resulten de la evaluación de la atención de la emergencia. | |

1.1.2 Líder de Operaciones de la Emergencia

| | |
|---|--|
| <p>ROL SCI: Líder de Operaciones de la Emergencia</p> | <p>RESPONSABLE: Director de Operaciones Director Comercial Director del Relleno Sanitario Director de Mantenimiento</p> |
| <p>FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA</p> | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P. ▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes - SCI, para dar respuesta ante una emergencia, ▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia, ▪ Velar por el cuidado de los elementos y equipos asignados para dar atención a las emergencias y contingencias. ▪ Garantizar que trabajadores y brigadistas conozcan el plan establecido para dar atención a emergencias y contingencias. ▪ Ser líder y participe en la preparación y ejecución de simulacros de emergencia, ▪ Aportar ideas que permitan estructurar las estrategias de recuperación a corto, medio y largo plazo, de acuerdo a las amenazas identificadas, las cuales deben dar respuesta ante la materialización de la emergencia. ▪ Desarrollar modelos de posibles comunicados de prensa para el manejo adecuado de la información. | |
| <p>DURANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estar alerta a la información que emita el Director de Emergencias sobre el evento (ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando, ▪ Emitir una alerta entre los trabajadores, para estar preparados ante la activación total o parcial del plan de emergencias y contingencias. ▪ Tener claridad de la información la cual se debe suministrar a los organismos de seguridad, socorro y entes gubernamentales al momento de reportarse una emergencia, <p style="text-align: center;">Activación del Plan de emergencias y Contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De evidenciar algún evento en el trayecto hacia el punto de encuentro liderar su atención, ▪ Garantizar que el área involucrada en la emergencia sea evacuada en su totalidad, cuando se haya generado orden de evacuación por el líder de emergencias. ▪ Hacer presencia en el Puesto de Mando Unificado - PMU y estar alerta ante la información reportada. ▪ Consolidar mediante anotaciones información de las acciones ejecutadas en la atención de la emergencia, ▪ Hacer recordaciones periódicas al líder de Emergencias sobre los eventos de prioridad que no han sido intervenidos o tenidos en cuenta, ▪ Recibir los reportes finales del censo de evacuación y el reporte de prestación de primeros auxilios, los cuales debe custodiar hasta el momento de la reunión de evaluación de la emergencia. | |
| <p>DESPUÉS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar el retorno a las áreas, según reporte emitido por el PMU, ▪ Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia, ▪ Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, ▪ Apoyar la elaboración del inventario de los recursos afectados de acuerdo a las consecuencias generadas por la emergencia o contingencia, ▪ Garantizar capacitaciones y entrenamientos en los nuevos planes y procedimientos, que resulten de la evaluación de la atención de la emergencia. | |

1.1.3 Líder de Logística, Finanzas y Administración

| | |
|---|--|
| ROL SCI: Líder de Logística, Finanzas y Administración | RESPONSABLE: Dirección Administrativa Analista de Compras |
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| ANTES: <ul style="list-style-type: none">▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes - SCI de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. para dar respuesta ante una emergencia,▪ Apoyar la implementación de las medidas emitidas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia,▪ Contar con un listado impreso y actualizado del directorio de proveedores y contratistas que puedan apoyar acciones de respuesta en caso de una emergencia,▪ Elaborar y supervisar el cronograma de mantenimiento de elementos, sistemas y equipos de respuesta a emergencia y contingencias,▪ Coordinar la adquisición de los recursos necesarios para la prevención y atención de emergencias de acuerdo a los requisitos del plan y al presupuesto asignado,▪ Participar en la preparación y ejecución de simulacros de emergencia,▪ Aportar ideas que permitan estructurar las estrategias de recuperación a corto, medio y largo plazo, de acuerdo a las amenazas identificadas, las cuales deben dar respuesta ante la materialización de la emergencia. | |
| DURANTE: <ul style="list-style-type: none">▪ Estar alerta a la información que emita el Director de Emergencias sobre el evento (ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando, <p style="text-align: center;">Activación del Plan de emergencias y Contingencias</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Hace presencia en el Puesto de Mando Unificado - PMU, con el fin de ejecutar los requerimientos que la emergencia amerite,▪ Coordinar presupuestos y recursos necesarios para la atención de la emergencia o contingencia. | |
| DESPUÉS: <ul style="list-style-type: none">▪ Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia,▪ Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia,▪ Apoyar la elaboración del inventario de los recursos afectados de acuerdo a las consecuencias generadas por la emergencia o contingencia, principalmente las que permiten la operación de las instalaciones de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.▪ Ejecutar el plan de compras para la adquisición y mantenimiento de los equipos empleados en la atención de la emergencia o contingencia. | |

1.1.4 Líder de Gestión Humana

| ROL SCI: Líder de Gestión Humana | RESPONSABLE: Coordinador de Gestión Humana |
|--|--|
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes - SCI. para dar respuesta ante una emergencia.▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia,▪ Coordinar los espacios para la ejecución del plan de formación dirigido a los trabajadores, contratistas y clientes de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. en el cual se manejarán temas relacionados con la preparación y atención de emergencias, de acuerdo a la programación▪ Mantener actualizado y garantizar la ubicación de los siguientes documentos:<ul style="list-style-type: none">- Directorio de los Integrantes del Sistema Comando de Incidentes – SCI, el cual debe tener copia Director de Emergencias, Líder de Emergencias, Directorio de los organismos de seguridad, socorro y entes gubernamentales, el cual debe tener copia Director de Emergencias, Líder de Emergencias- Directorio actualizado de los trabajadores de la empresa▪ Tener la relación del personal que tengan condiciones médicas de importancia y relevancia las cuales se deben tener en cuenta al momento de una emergencia,▪ Participar en la preparación y ejecución de simulacros de emergencia,▪ Aportar ideas que permitan estructurar las estrategias de recuperación a corto, medio y largo plazo, de acuerdo a las amenazas identificadas las cuales deben dar respuesta ante la materialización de la emergencia. | |
| <p>DURANTE:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Estar alerta a la información que emita el Líder de Emergencias sobre el evento (ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando, <p>Activación del Plan de emergencias y Contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Hacer presencia en el Puesto de Mando Unificado - PMU y estar atento ante la información reportada,▪ Apoyar la elaboración final del reporte de censo de evacuación, | |
| <p>DESPUÉS:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Hacer seguimiento a la atención médica y rehabilitación de los trabajadores afectados por la emergencias,▪ Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia,▪ Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia,▪ Mantener contacto con los trabajadores comprometidos en la emergencia, hasta que su proceso de recuperación se encuentre cerrado por parte de la ARL, | |

1.1.6 Líder de Emergencias

| | |
|---|--|
| ROL SCI: Líder de Emergencias | RESPONSABLE: Coordinador SIG |
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar la elaboración, validar contenidos e implementar el Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué .Garantizar cubrimiento continuo de los cargos establecidos en la estructura del Sistema Comando de Incidentes - SCI, ▪ Hacer seguimiento al plan de implementación de las medidas emitidas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad ▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia, ▪ Hacer seguimiento al buen funcionamiento de los recursos dispuestos para la prevención y atención de emergencias y contingencias, ▪ Hacer los requerimientos necesarios ante la necesidad de cambio, mantenimiento o revisión de los equipos, ante el Líder Administrativo de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué ▪ Elaborar y ejecutar las actividades de formación a trabajadores, contratistas y visitantes a cerca de las acciones a seguir en caso de emergencia ▪ Participar de forma activa en las reuniones del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), ▪ Establecer contacto con los organismos de seguridad, socorro y entes gubernamentales, de forma tal que se presente formalmente el Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. ▪ Liderar la ejecución de simulacros de emergencia, ▪ Elaborar el informe del simulacro, en el cual se listen las medidas a implementar de acuerdo a las debilidades evidenciadas en el ejercicio. y las estrategias de seguimiento al cumplimiento de las mismas | |
| <p>DURANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener claridad de la información que se genere por la materialización de la emergencia ▪ Hacer entrega al Director de Emergencias de la información necesaria para evaluar el evento a presentarse (Ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), con el fin de activar parcial o totalmente el Plan de Emergencias y Contingencias (ordena la suspensión de actividades y preparación para la evacuación) ▪ Emitir una alerta preventiva entre los líderes de operación, para estar preparados ante la activación total o parcial del plan de emergencias y contingencias, según indique el Director ▪ Coordinar la instalación del Puesto de Mando Unificado, ▪ Activar el flujo de comunicaciones del Plan de Ayuda Externo cuando el director lo solicite ▪ Direccional el desarrollo de las actividades de los coordinadores ▪ Dar cierre de las acciones ejecutadas por los coordinadores como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evacuación total confirmada del área afectada por la emergencia las instalaciones ✓ Remisión de los pacientes ✓ Control de los conatos de incendio ✓ Control de derrame de productos químicos | |
| <p>DESPUÉS:</p> <p>Orientar la evaluación de las condiciones del área que estuvo comprometida en la emergencia, con el fin de tomar la decisión en conjunto con el Director de Emergencias, de retornar o no al personal a INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunir los informes que emitan los organismos de socorro por concepto de la atención de la emergencia, | |

- Realizar las investigaciones del evento, generando un informe de la causas que originaron la emergencia y de acuerdo a los hallazgos proponer un plan de mitigación,
- Liderar la reunión interna de evaluación, en la cual se valide el origen y atención de la emergencia (personal evacuado, control de conatos o incendios, atención y remisión de heridos, entre otros aspectos).
- Una vez se cuente con el documento formal del origen y atención de la emergencia , hacer revisión en conjunto con el Director de Emergencias
- Hacer los requerimientos a los que haya lugar para la reposición o compra de los elementos empleados en la emergencia.
- Liderar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia,
- Posterior a la emergencia. Llevar las actas de las reuniones que frente al tema se efectúen en donde se recopilen los compromisos y avances,
- Mantener los archivos completos y precisos de la emergencia para cualquier finalidad legal, analítica o histórica,

1.5.6.7 Coordinación de Evacuación

| ROL SCI: Coordinación de Evacuación | RESPONSABLE: |
|---|---------------------|
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. ▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes – SCI, para dar respuesta ante una emergencia, ▪ Apoyar la implementación de las medidas emitidas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad ▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia, ▪ Dirigir la preparación del plan de operación de evacuación, ▪ Entrenar en conjunto con los brigadistas en los Planes de Contingencia - PC y el Plan Operativo ▪ Velar por el cuidado de los elementos y equipos asignados para dar atención a las emergencias y contingencias, ▪ Garantizar que el Inventario de los recursos, suministros y servicios para realizar la evacuación del personal en emergencia, se encuentre en óptimas condiciones y reportar novedades al Líder de emergencia, ▪ Informar al Líder de emergencias, cualquier situación que pueda desencadenar un incidente o emergencia, ▪ Realizar recorridos diarios, garantizando salidas de emergencia despejadas y rutas de evacuación libre de obstáculos ▪ Asegurar que el punto de encuentro cuente con las condiciones seguras para la realización de la evacuación una vez se declare la activación del plan de emergencia y contingencias, ▪ Contar con los planos en los cuales se realice la identificación de las rutas de evacuación, punto de encuentro, ubicación de los sistemas de emergencias, áreas de operación de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. y áreas de operación en caso de emergencias, ▪ Contar con el listado de la brigada de emergencias, ▪ Garantizar la permanencia del listado de censo de evacuación general en el área de Atención al Cliente, el cual debe ser actualizado mensualmente, de la mano con el área de Gestión Humana, <p>Participar en la preparación y ejecución de simulacros de emergencia.</p> | |
| <p>DURANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estar alerta a la información que emita el Líder de Emergencias sobre el evento (ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando. ▪ Emitir un alerta preventiva entre los brigadistas a cargo, o cercanos al área, para estar preparados ante la activación total o parcial del plan de emergencias y contingencias de INTERASEO S.A E.S.P | |

Ibagué.

Activación del Plan de emergencias y Contingencias:

- Aplicar los procedimientos y las acciones necesarias para poner a salvo a todas las personas. Mediante su movilización al punto de encuentro con el mínimo riesgo en el momento de su desplazamiento.
- Dirigirse inmediatamente al Punto de Encuentro,
- Realizar los registros de censo de evacuación del área afectada en la emergencia.
- Hacer entrega del reporte del censo de evacuación al Líder de emergencias,
- Mantenerse en el área del Puesto de Mando Unificado - PMU

DESPUÉS:

- Seguir las instrucciones emitidas por el Líder de Emergencias en cuanto al retorno del personal a sus áreas de trabajo o por el contrario desplazar al personal hacia sus hogares,
- De recibir la instrucción de retorno del personal a las áreas: dirigir al personal para realizar el reingreso a las áreas de trabajo,
- Elaborar en conjunto con los Coordinadores:
 - Reporte de atención de la emergencia,
 - Evaluar las estrategias y mecanismos empleados en la atención de la emergencia,
 - Establecer plan de mitigación de los eventos presentados,
 - Realizar solicitud de reintegro/mantenimiento al LIDER de emergencias de los elementos empleados en la evacuación si estos se vieron afectados,
- Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia, (consolidar la información de censo de evacuación y tiempos de respuesta),

1.1.7 Coordinación de Primeros Auxilios,

| | |
|---|----------------------------------|
| ROL SCI: Coordinación de Primeros Auxilios | RESPONSABLE: Analista SST |
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | |
| ANTES: <ul style="list-style-type: none">▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes SCI, para dar respuesta ante una emergencia,▪ Apoyar la implementación de las medidas emitidas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad▪ Hacer parte de las jornadas de formación del SCI y brigada de emergencia,▪ Entrenar en conjunto con los brigadistas los planes de contingencia y plan operativo,▪ Velar por el cuidado de los elementos y equipos asignados para dar atención a las emergencias y contingencias,▪ Garantizar que el listado de los recursos y Gestionar la reposición de estos equipos al momento de evidenciarse equipo faltante,▪ Informar al Líder de emergencias, cualquier situación que pueda desencadenar un incidente o emergencia,▪ Contar con los planos en los cuales identifique las rutas de evacuación, punto de encuentro, ubicación de los sistemas de emergencias.▪ Contar con el listado de la brigada de emergencias,▪ Conocer y mantener actualizado el listado de personas que presentan condiciones médicas especiales, las cuales hay que tener en cuenta al momento de presentarse una emergencia. Apoyar su elaboración y actualización con el área de Gestión Humana,▪ Participar en la preparación y ejecución de simulacros de emergencia. | |
| DURANTE: <ul style="list-style-type: none">▪ Estar alerta a la información que emita el Líder de Emergencias sobre el evento (ubicación, | |

magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando,

- Emitir un alerta preventiva entre los brigadistas a cargo, o cercanos al área, para estar preparados ante la activación total o parcial del plan de emergencias y contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.
- Asegurar que el área asignada para la instalación del ACV, cuente con las condiciones seguras para la atención del personal posiblemente afectado por la materialización de la emergencia. Es de tener en cuenta que esta área se activa al momento de declarar la emergencia total.

Activación del Plan de emergencias y Contingencias:

- Coordinar la instalación del ACV,
- Liderar la atención de los pacientes en el ACV, dirigido a la prestación de los primeros auxilios,
- Diligenciar el formato de reporte que permite hacer seguimiento a la condición médica que presenta el paciente,
- Organizar el traslado de los pacientes que lo requieran en el menor tiempo posible.
- Mantener la logística del ACV, hasta que se finalice el retorno del personal hacia sus áreas de trabajo.

DESPUÉS:

- Transmitir a los brigadistas de primeros auxilios, la orden de desmonte del ACV, una vez se finalice el retorno del personal a las áreas de trabajo y los lesionados hayan sido evacuados en su totalidad
- Elaborar en conjunto con los brigadistas de primeros auxilios:
 - Reporte de atención de la emergencia (número de personas atendidas, condición y lugar de remisión).
 - Evaluar las estrategias y mecanismos empleados en la atención de la emergencia,
 - Establecer plan de mitigación de los eventos presentados,
 - Realizar solicitud de reintegro al Líder de emergencias de los elementos empleados en la atención de los primeros auxilios y área de refugio,
- Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia, (consolidar la información de número de personas atendidas, condición y lugar de remisión en los primeros auxilios y refugio),
- Actualizar el plan de operación, plan(es) de contingencia(s), con base en las experiencias vividas o evaluadas, y remitirlo al Líder de Emergencia,
- Poner en práctica a través de capacitaciones y entrenamientos los nuevos procedimientos, que resulten de la evaluación de la atención de la emergencia.

1.1.8 Coordinación de Contra incendios

| | | |
|---|---------------------|------------------|
| ROL SCI: Coordinación de Contra incendios | RESPONSABLE: | TELEFONO: |
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. ▪ Conocer a cabalidad la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes - SCI de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué ., para dar respuesta ante una emergencia, ▪ Apoyar la implementación de las medidas emitidas en la Matriz de Identificación De Amenazas Y Análisis De Vulnerabilidad ▪ Hacer parte de las jornadas de formación a cerca del Plan de Emergencia y Contingencias, ▪ Dirigir la preparación del plan de operación de Contra Incendios, ▪ Entrenar en conjunto con los brigadistas los planes de contingencia y Procedimientos Operativos Normalizados - PON, ▪ Velar por el cuidado de los elementos y equipos asignados para dar atención a las emergencias y contingencias, | | |

- Garantizar que los recursos, suministros y servicios para realizar la atención de un conato/incendio se encuentre en óptimas condiciones y reportar novedades al Líder de Emergencia,
 - Informar al Líder de Emergencias, de cualquier situación que pueda desencadenar un incidente o emergencia,
 - Contar con los planos en los cuales se realice la identificación de las rutas de evacuación, punto de encuentro, ubicación de los sistemas de emergencias, áreas de operación de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué ., y áreas de operación en caso de emergencias,
 - Contar con el listado de la brigada de emergencias,
- Realizar recorridos una vez por semana verificando que los recursos, suministros y servicios para realizar la atención de un conato/incendio se encuentre en óptimas condiciones. De encontrarse alguna novedad, reportarla al líder de Emergencias y hacer seguimiento de su corrección
- Participar en la ejecución de simulacros de emergencia.

DURANTE:

- Estar alerta a la información que emita el LIDER de Emergencias sobre el evento (ubicación, magnitud, personal comprometido, requerimientos, acciones efectuadas), para conocer el tipo de emergencia que se está presentando,
- Emitir un alerta preventiva entre los brigadistas a cargo, o cercanos al área, para estar preparados ante la activación total o parcial del plan de emergencias y contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué.

Activación del Plan de emergencias y Contingencias:

- Liderar la operación del plan de contingencia dirigido a la atención de conato/incendio, derrames, fuga de gas, entre otros aspectos
- Reportar del desarrollo de la atención de la emergencia al LIDER de Emergencias indicando clase, magnitud, ubicación, personal afectado,
- Informar a la brigada el momento en que la capacidad de respuesta en equipos y logística este por llegar a su límite, para que se preparen para abandonar el área,
- Informar al LIDER de emergencias, el abandono del área por parte de los brigadistas e informar situación presente,
- Hacer parte de la reunión de entrega de la emergencia a los organismos de socorro.

DESPUÉS:

- Dirigir a los brigadistas al Área de Clasificación de Víctimas - ACV para ser valorados,
 - Elaborar en conjunto con los brigadistas de contraincendios:
 - Reporte de atención de la emergencia (clase, magnitud, ubicación, personal afectado, respuesta, condiciones en las cuales quedaron las áreas comprometidas en la emergencia),
 - Evaluar las estrategias y mecanismos empleados en la atención de la emergencia,
 - Establecer plan de mitigación de los eventos presentados,
 - Elaborar inventario de elementos utilizados para el control de conato/incendio y derrame,
 - Realizar solicitud de reintegro/mantenimiento al líder de emergencias de los elementos empleados en el control de conato/incendio
 - Asistir y participar en la reunión interna, en la cual se evalúa el origen y atención de la emergencia, (clase, magnitud, ubicación, personal afectado, respuesta, condiciones en las cuales quedaron las áreas comprometidas en la emergencia),
 - Actualizar el plan de acción, plan(es) de contingencia(s), con base en las experiencias vividas ó evaluadas, y remitirlo al líder de Emergencia,
- Poner en práctica a través de capacitaciones y entrenamientos los nuevos procedimientos, que resulten de la evaluación de la atención de la emergencia.

1.1.9 Componente Operativo – Brigadistas de Emergencia

| ROL SCI: BRIGADISTAS (COMPONENTE OPERATIVO) | RESPONSABLE: | TELEFONO: |
|--|---------------------|------------------|
| FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIA | | |
| <p>ANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener conocimiento de los contenidos del Plan de Emergencias y Contingencias de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué. ▪ Conocer a cabalidad quienes son los integrantes de la estructura organizacional del Sistema Comando de Incidentes SCI de INTERASEO S.A E.S.P Ibagué, para dar respuesta ante una emergencia, ▪ Hacer parte de las jornadas de formación, práctica y entrenamiento programados a cerca del Plan de Emergencia y Contingencias ▪ Estar alerta a cualquier llamado de las diferentes áreas o a cualquier eventualidad en el estado de salud de los trabajadores ▪ Velar por el cuidado de los elementos y equipos asignados para dar atención a las emergencias y contingencias ▪ Informar al Coordinador de Primeros Auxilios y Líder de Emergencias, cualquier situación que pueda desencadenar un incidente o emergencia, ▪ Conocer el contenido y saber diligenciar el formato de reporte de primeros auxilios. ▪ Conocer el área y los equipos a emplear para poner en funcionamiento o activar el Área de Clasificación de Víctimas – ACV. ▪ Participar en la ejecución de simulacros de emergencia. | | |
| <p>DURANTE:</p> <p>Al momento de recibir la información de activación del plan de emergencia y contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar la evacuación del área comprometida en la emergencia ▪ Dar atención a las personas que en el camino se encuentren afectadas por la emergencia y trasladarlo al ACV. ▪ Actuar prontamente cuando se informe de una emergencia de conato de incendio y atender para su extinción o contención. ▪ Llevar control de salida y lugar de traslado de los pacientes, dejando registro en el formato de reporte de primeros auxilios ▪ Hacer entrega de registros del ingreso y atención de pacientes al Coordinador de Primeros Auxilios ▪ Permanecer en el ACV, hasta que se finalice el retorno del personal hacia sus áreas de trabajo y que los lesionados hayan sido evacuados en su totalidad | | |
| <p>DESPUÉS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar el estado de salud de los brigadistas que atendieron la emergencia ▪ Desmontar la logística del ACV, una vez se haya finalizado el retorno de colaboradores a las áreas de trabajo, ▪ Participar en la reunión con el Coordinador de Primeros Auxilios para elaborar el informe de atención de la emergencia, ▪ Elaborar inventario de elementos usados en la prestación de los primeros auxilios y control de incendios <p>Poner en práctica a través de capacitaciones y entrenamientos los nuevos procedimientos, que resulten de la evaluación de la atención de la emergencia.</p> | | |



Alcaldía Municipal

Ibagué

Porque **IBAGUÉ**... está Primero!

***PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS***

PRIMERA ACTUALIZACION

ALCALDIA DE IBAGUE

IBAGUÉ TOLIMA

Noviembre de 2009

PRESENTACION

El Plan de Desarrollo de la ciudad de Ibagué **“Porque Ibagué esta primero”** ha definido diez (10) ejes estratégicos sobre los que se articulan las acciones que comprenden los ámbitos económico, social, político, cultural y ambiental, y que componen un proyecto integral.

El eje **Ibagué Acogedora con Calidad Ambiental**, busca que los recursos naturales sean la base de la sobrevivencia y la vida digna de las personas. Al mejorar las condiciones actuales de vida de la población mediante el uso racional de los recursos naturales y la consolidación de una cultura ambientalista, bajo la óptica del desarrollo sostenible.

Para lograrlo en materia de manejo de residuos la estrategia 1 **“Planificación Ambiental en la Gestión territorial”**, establece las herramientas para direccionar el manejo adecuado de los recursos naturales y articularlos hacia procesos de desarrollo, a través de una visión global de los componentes medio ambientales (agua, atmósfera, suelos, diversidad biológica etc.). Con miras en conseguir esto nos hemos propuesto optimizar el servicio de aseo ampliando la cobertura en la recolección de basuras en el contexto urbano – rural, promoviendo la gestión integral de los residuos sólidos y la cultura del reciclaje en el Municipio y velar porque los subproductos de la disposición final, como el caso de los lixiviados tengan el mínimo impacto en el ambiente Municipal.

Para estrategia 3 **“EMPRESAS RECICLADORAS”**: Se busca fomentar, reglamentar y apoyar la creación de empresas recicladoras, que trabajen con los residuos orgánicos especialmente en la central de abastos, y de esta forma, generar empleo y así formar a una Ibagué más limpia y productiva. Mientras que en la estructura del Subsistema de Recolección, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos, El Plan de Desarrollo busca acciones con miras en mejorar la Recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos ordinarios, especiales y peligrosos, la recolección, aprovechamiento y disposición final de escombros.

Para tales fines, el Municipio ha evaluado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS y en la presente actualización se avoca la reglamentación del servicio del municipio para que todos los prestadores, que en competencia en el mercado, deseen prestar el servicio en el Municipio, tengan unas reglas básicas para prestarlo como soporte para mantener los criterios de calidad que el municipio requiere y avanza en el manejo de escombros, residuos especiales y define acciones concretas sobre el aprovechamiento de residuos sólidos.

JESUS MARÍA BOTERO GUTIERREZ
ALCALDE MUNICIPIO DE IBAGUE

EL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS Y EL PORQUE DE LA PRESENTE ACTUALIZACION

Dentro del marco de la Ley 388 de 1997, Ley de Desarrollo Territorial, los municipios colombianos formularon su Plan de Ordenamiento Territorial, con el fin de armonizar las políticas de desarrollo económico, social y **ambiental** con los usos del suelo y la estructura del territorio. De otro lado El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) en virtud al Decreto 1713 de 2002, estableció (dentro del marco de la **política Nacional de Residuos Sólidos**) la necesidad de que los municipios también implementaran su Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (**PGIRS**) a corto, mediano y largo plazo.

La **metodología** de la formulación está definida por la **Resolución 1045 de 2003** del MAVDT que estableció los procedimientos para su elaboración y actualización, con la creación de los **instrumentos** que permitan mantener y actualizar el PGIRS en el tiempo, con la participación con **los actores involucrados** en la gestión, manejo y disposición de los residuos sólidos.

Por esta razón la **presente primera actualización del PGIRS** se aplica los aspectos mencionados en el artículo 11 de la Resolución y se tiene en cuenta el Plan de Desarrollo Municipal **“Porque Ibagué esta primero”**

Las razones de la actualización van desde la obligación que tiene el municipio elaborar y mantener actualizado su Plan Municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS) ¹, en el cual, se supone se establecen los mecanismos y políticas adecuadas para la protección del medio ambiente derivada del manejo de los Residuos Sólidos.

Para el caso de Ibagué y después que el municipio ha optado en mantener el esquema de la libre competencia y concurrencia de prestadores del servicio y una vez evaluado el avance de su PGIRS; vemos que se hace necesario que se implemente los resultados de esta actualización no solo para que los prestadores del servicio ordinario de aseo y los Gestores de los demás residuos tengan lineamientos que permitan mantener los logros alcanzados a la fecha, sino para conseguir las metas rezagadas del PGIRS y elevar los niveles de calidad, eficiencia, continuidad en el manejo y la gestión Integral de los residuos sólidos.

MARTHA MIRELLA PEÑA TORRES
SECRETARIA DE APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL
Y JUVENTUDES

¹ Artículo 8 del Decreto 1713 de 2002

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 4/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| 1. RESUMEN DE LOS OBJETIVOS DEL PGIRS ADOPTADO Y SU CONCILIACION CON LA SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO DE ASEO Y LAS NECESIDADES QUE SE INCORPORAN EN LA PRESENTE ACTUALIZACION.... | 12 |
| 1.1 Garantizar la prestación del servicio de aseo con calidad y continuidad bajo principios de eficacia y eficiencia y garantizar la cobertura a toda la población..... | 12 |
| 1.1.1 Recolección | 13 |
| 1.1.1.1 Frecuencias del servicio | 13 |
| 1.1.2 Barrido y limpieza | 14 |
| 1.2 Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la cultura de la no basura para la disminución de residuos | 15 |
| 1.3 Generar la cultura de aprovechamiento como alternativa de solución a la disposición de final de los residuos sólidos | 16 |
| 2. EVALUACION DEL AVANCE DEL PGIRS ADOPTADO | 17 |
| 2.1 Situación General del Municipio | 17 |
| 2.1.1 Ingresos del municipio | 17 |
| 2.1.2 Gastos del municipio | 19 |
| 2.1.3 Estratificación socioeconómica del municipio. | 21 |
| 2.1.4 Número total de domicilios localizados en el área urbana. | 22 |
| 2.1.5 Número total de usuarios atendidos con el servicio de recolección y transporte | 22 |
| 2.1.6 Producción mensual de residuos por usuario, expresada en toneladas por usuario al mes. | 22 |
| 2.1.7 Cantidad total de residuos sólidos generados en el municipio, expresada en toneladas por mes. | 22 |
| 2.2 Situación del servicio de aseo | 22 |
| 2.2.1 Presentación de los residuos sólidos..... | 22 |
| 2.2.1.1 Cantidad total de residuos sólidos recolectados al mes, expresada en toneladas/mes. | 23 |
| 2.2.2 Componente de recolección y transporte | 23 |
| 2.2.2.1 Número de usuarios por estrato. | 23 |
| 2.2.2.2 Número de veces al año en que presta el servicio. | 24 |
| 2.2.2.3 Número de viajes realizados al mes. | 24 |
| 2.2.2.4 Frecuencias semanales de recolección. | 24 |
| 2.2.3 Componente de barrido y limpieza | 24 |
| 2.2.3.1 Aspectos normativos | 25 |
| 2.2.3.1.1 Referencias de la normatividad del servicio público | 25 |
| 2.2.4 Referencia local sobre el servicio de acuerdo con la convocatoria pública para la vinculación de un socio estratégico..... | 26 |
| 2.2.5 Zonas de barrido y Limpieza..... | 27 |
| 2.2.5.1 Barrido Sector A: Centro..... | 27 |
| 2.2.5.2 Barrido Sector B. | 27 |
| 2.2.5.3 Barrido Sector C. | 29 |
| 2.2.5.4 Barrido Sector D. | 29 |
| 2.2.5.5 Barrido Sector F..... | 29 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral</small> |
| | Pág.: 5/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | | |
|------------|---|----|
| 2.2.5.6 | Equipo y elementos para barrido manual | 30 |
| 2.2.5.7 | Características de las actividades que debe cumplir el socio estratégico operador | 30 |
| 2.2.5.8 | Atención de fiestas populares y eventos especiales | 32 |
| 2.2.5.9 | Suministro e instalación de 100 canecas | 32 |
| 2.2.5.10 | Calculo de los kilómetros del servicio | 33 |
| 2.2.5.10.1 | Sector A | 33 |
| 2.2.5.10.2 | Sector B | 35 |
| 2.2.5.10.3 | Sector C | 46 |
| 2.2.5.10.4 | Sector D | 48 |
| 2.2.5.10.5 | Sector F | 49 |
| 2.2.5.11 | Zonas de Barrido pertenecientes al municipio | 73 |
| 2.2.5.12 | Aspectos planteados para el mejoramiento de la calidad del servicio | 73 |
| 2.2.6 | Prestación del Servicio en el área rural | 75 |
| 2.3 | Situación del Sistema Comercial..... | 75 |
| 2.3.1 | Número de suscriptores multiusuario actuales y potenciales, discriminados por estrato y uso. | 76 |
| 2.3.2 | Peticiones, Quejas y Reclamos. | 77 |
| 2.3.2.1 | Número de quejas anuales por facturación. | 78 |
| 2.3.2.2 | Número de quejas anuales por fallas en la calidad del servicio. | 78 |
| 2.3.2.3 | Tiempo de respuesta a quejas por facturación (días)..... | 78 |
| 2.3.2.4 | Tiempo de respuesta a quejas por fallas en la calidad del servicio (días)..... | 78 |
| 2.3.2.5 | Tiempo de respuesta a solicitudes de recolección (días). | 78 |
| 2.4 | Situación de la disposición final..... | 78 |
| 2.4.1 | Cantidad de residuos sólidos dispuestos diariamente, expresada en ton/día | 78 |
| 2.4.2 | Vida útil del relleno sanitario, expresada en metros cúbicos o toneladas de residuos sólidos y años definidos en la licencia ambiental.... | 79 |
| 2.4.3 | Descripción de la cobertura diaria, tipo de material, cantidad empleada, espesor, etc. | 79 |
| 2.4.4 | Descripción de las actividades realizadas para el control de taludes estabilidad de los suelos indicando taludes, pendientes, etc..... | 79 |
| 2.4.5 | Descripción del manejo de lixiviados. | 80 |
| 2.4.6 | Caracterización del vertimiento de lixiviados producidos en el sitio de disposición final, indicando la carga total vertida de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST), expresadas en Ton/mes, y los caudales medio diario producidos y vertidos, expresado en Lt/seg. | 81 |
| 2.4.7 | Producción media de lixiviados, expresada en Lt/seg..... | 81 |
| 2.4.8 | Descripción de los impactos ambientales el sitio de disposición final actual y el avance del Relleno Sanitario Combeima clausurado..... | 81 |
| 2.4.9 | Evaluación general de las autorizaciones dadas al sitio de disposición final de residuos actual y de las posibles unidades de aprovechamiento. | 82 |
| 2.5 | Situación con el aprovechamiento de residuos..... | 84 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral</small> |
| | Pág.: 6/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.5.1 | Marco normativo para aprovechamiento de residuos sólidos | 84 |
| 2.5.2 | Actividades y campañas realizadas para promover la reducción de los residuos sólidos presentados..... | 85 |
| 2.5.3 | Aspectos referentes a la situación actual del municipio frente al aprovechamiento de residuos sólidos. | 85 |
| 2.5.4 | Cuantificación (ton/mes) y caracterización (% en peso) de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos recuperados. | 86 |
| 2.5.4.1 | Cantidad total de producto terminado (p.e. compost) de origen orgánico al mes en Ton / mes (PTO) y porcentaje de recuperación..... | 86 |
| 2.5.4.2 | RSI aprovechados: Cantidad de residuos inorgánicos recuperados y/o reciclados al mes (Ton / mes), discriminados por tipo de residuos. 86 | |
| 2.5.5 | Numero de Recicladores dedicados a la actividad..... | 87 |
| 2.5.5.1 | Numero de operarios para la transformación de residuos orgánicos e inorgánicos en la planta de la Miel | 87 |
| 2.5.5.2 | Numero de operarios para el reciclaje de residuos inorgánicos en la planta de la Miel. | 87 |
| 2.5.5.3 | Otros operadores..... | 87 |
| 3. | ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS..... | 90 |
| 3.1 | Expectativas para la optimización del aprovechamiento y reciclaje | 91 |
| 3.1.1 | Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la cultura de la no basura para la disminución de residuos..... | 91 |
| 3.1.2 | Generar la cultura de aprovechamiento como alternativa de solución a la disposición de final de los residuos sólidos. | 92 |
| 3.1.2.1 | Aspectos referenciados en el Plan de Desarrollo de Ibagué..... | 92 |
| 3.1.3 | Propuesta “Programa de recuperación, aprovechamiento y comercialización para la creación de la empresa prestadora del servicio integral de reciclaje en el municipio de Ibagué” | 94 |
| 3.1.3.1 | Alcances de la propuesta..... | 94 |
| 3.1.3.2 | Objetivo..... | 95 |
| 3.1.3.3 | Procedimientos | 95 |
| 3.1.3.3.1 | Diseño del modelo empresarial..... | 95 |
| 3.1.3.3.2 | Volúmenes de material recuperable | 96 |
| 3.1.3.3.3 | Centro de Acopio..... | 96 |
| 3.1.3.3.4 | Estrategias de comercialización | 96 |
| 3.1.3.3.5 | Cultura ciudadana | 96 |
| 3.2 | Manejo de escombros..... | 97 |
| 3.2.1 | Aspectos referentes a la situación actual del municipio en materia de escombros. | 97 |
| 3.2.1.1 | Localización de Escombreras. | 97 |
| 3.2.1.2 | Identificación de áreas degradadas susceptibles para ser acondicionadas como escombreras..... | 97 |
| 3.2.1.3 | Identificación de escombreras particulares con permiso dado por la Corporación Autónoma Regional del Tolima. | 102 |
| 3.2.1.4 | Generación de residuos de construcción y demolición en el municipio. | 102 |
| 3.2.1.5 | Proyecciones en la generación de escombros..... | 105 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral</small> |
| | Pág.: 7/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | | |
|---------------|---|-----|
| 3.2.1.6 | Estudio de Microzonificación sísmica del municipio como preámbulo para la ubicación de escombreras..... | 112 |
| 3.2.1.6.1 | Fuentes Sismogénicas..... | 113 |
| 3.2.2 | Plan de acción para el manejo de escombros en el Municipio. | 121 |
| 3.2.2.1 | Gestión de escombros en situaciones de desastre. | 121 |
| 3.2.2.1.1 | Generación..... | 123 |
| 3.2.2.1.1.1 | Método 1..... | 123 |
| 3.2.2.1.1.2 | Método 2..... | 125 |
| 3.2.2.1.1.3 | Método 3..... | 126 |
| 3.2.2.1.1.4 | Método 4..... | 126 |
| 3.2.2.1.2 | Acumulación Temporal..... | 128 |
| 3.2.2.2 | Gestión integral de escombros..... | 128 |
| 3.2.2.2.1 | Normatividad para el éxito de la Gestión..... | 129 |
| 3.2.2.2.2 | Procedimiento para determinar las áreas para la construcción de escombreras..... | 129 |
| 3.2.2.2.2.1 | Principios para la localización de las áreas..... | 129 |
| 3.2.2.2.2.2 | Proceso de selección de las áreas para escombreras... .. | 130 |
| 3.2.2.2.2.2.1 | Uso actual de la Tierra..... | 131 |
| 3.2.2.2.2.2.2 | Tendencia de la Tierra..... | 132 |
| 3.2.2.2.2.2.3 | Capacidad..... | 132 |
| 3.2.2.2.2.2.4 | Distancia..... | 132 |
| 3.2.2.2.2.2.5 | Accesibilidad..... | 132 |
| 3.2.2.2.2.2.6 | Condiciones hidromeccánicas..... | 133 |
| 3.2.2.2.2.2.7 | Uso potencial de la tierra..... | 133 |
| 3.2.2.2.2.2.8 | Uso propuesto..... | 134 |
| 3.2.2.2.2.2.9 | Efectos ambientales..... | 134 |
| 3.2.2.3 | Recolección y transporte de escombros..... | 134 |
| 3.2.2.4 | Aprovechamiento de residuos valorizables en escombros. | 135 |
| 3.3 | Situación relacionadas con los Residuos Especiales..... | 136 |
| 3.3.1 | Identificación de los servicios especiales que en la actualidad se prestan..... | 136 |
| 3.3.2 | Tipo de residuo especial producido..... | 137 |
| 3.3.2.1 | Residuos Hospitalarios y similares..... | 137 |
| 3.3.2.2 | Residuos Industriales..... | 138 |
| 3.3.2.3 | Residuos de construcción y demolición..... | 138 |
| 3.3.2.4 | Residuos generados a partir de la limpieza y poda de árboles. (Rocerías)..... | 139 |
| 3.3.2.5 | Lodos residuales..... | 139 |
| 3.3.3 | Cantidades producidas por tipo de residuo, expresadas en toneladas al mes..... | 139 |
| 3.3.3.1 | Residuos Hospitalarios y similares..... | 139 |
| 3.3.3.2 | Residuos Industriales..... | 142 |
| 3.3.3.3 | Lodos residuales..... | 143 |
| 3.3.4 | Estado de avance de las actividades de manejo..... | 143 |
| 3.3.4.1 | Información sobre las características de los residuos producidos..... | 143 |
| 3.3.4.1.1 | Residuos Hospitalarios y similares..... | 143 |
| 3.3.4.1.2 | Residuos Industriales:..... | 144 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral</small> |
| | Pág.: 8/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.3.4.1.3 | Residuos de construcción y demolición | 144 |
| 3.3.4.1.4 | Residuos generados a partir de la limpieza y poda de árboles. (Rocerías)..... | 145 |
| 3.3.4.1.5 | Lodos residuales | 145 |
| 3.3.4.2 | Avance del tratamiento de los residuos..... | 145 |
| 3.3.4.2.1 | Residuos Hospitalarios, similares y Residuos Industriales.. | 145 |
| 3.3.4.2.2 | Residuos de construcción y demolición | 146 |
| 3.3.4.2.3 | Lodos residuales | 146 |
| 4. | AJUSTE DE LAS PROYECCIONES..... | 147 |
| 4.1 | Proyección de la población del municipio de Ibagué..... | 147 |
| 4.1.1 | Número de suscriptores por estrato..... | 148 |
| 4.1.2 | Cantidad de residuos proyectados para el municipio de Ibagué... | 155 |
| 4.1.3 | Cantidad de residuos producidos en la zona residencial, industrial, comercial y residuos hospitalarios..... | 156 |
| 4.1.4 | Zonas de expansión urbana de acuerdo al POT..... | 163 |
| 4.1.5 | Industria y Comercio: Perspectivas de crecimiento en términos de áreas. | 163 |
| 4.1.6 | Factores de producción de residuos sólidos por estrato para el sector residencial..... | 163 |
| 5. | OBJETIVOS DEL PGIRS ADOPTADO Y SU CONCILIACIÓN CON LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO DE ASEO..... | 164 |
| 5.1 | Cumplimiento de los objetivos planteados en el PGIRS adoptado en el 2005. | 164 |
| 5.1.1 | Garantizar la presentación de los componentes del servicio público de aseo con la calidad y continuidad requerida bajo los principios de eficacia y eficiencia y asegurar la ampliación de la cobertura a toda la población del municipio facilitando el acceso al servicio..... | 164 |
| 5.1.2 | Concientizar a la población sobre la importancia de la cultura de no basura con el fin de minimizar la generación de residuos sólidos por parte de los usuarios. | 164 |
| 5.1.3 | Generar la cultura del aprovechamiento de los residuos generados como alternativa de solución a la disposición de residuos sólidos..... | 165 |
| 5.1.4 | Asegurar el manejo técnico de los residuos sólidos mediante la implementación y operación de las mejores alternativas para sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final al menor costo ambiental y financiero..... | 166 |
| 5.2 | Propuesta ajuste indicadores y metas generales del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. | 167 |
| 5.3 | Objetivos y metas específicos propuestos en la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos..... | 171 |
| | ANEXO ÚNICO REGLAMENTO TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO Y EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | 182 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Estrategias - Líderes - Proyectos</small> |
| | Pág.: 9/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

LISTADO DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla No. 2.1.1.1 Ingresos de Ibagué 2008..... | 17 |
| Tabla No. 2.1.1.2 Ingresos de Ibagué de Enero a Junio de 2009..... | 18 |
| Tabla No. 2.1.2.1 Gastos del municipio año 2008..... | 19 |
| Tabla No. 2.1.2.2 Gastos del municipio de Enero a Junio de 2009..... | 20 |
| Tabla No. 2.2.3 Distribución de viviendas por estratos | 21 |
| Tabla No. 2.1.4. Listado estadísticas por tipo de predios..... | 22 |
| Tabla No. 2.2.1.1 Toneladas recolectadas..... | 23 |
| Tabla No. 2.2.2.1 Usuarios facturados por estrato..... | 23 |
| Tabla 2.2.2.4 Frecuencia de recolección Interaseo S.A E.S.P..... | 24 |
| Tabla No. 2.2.5.9 Ficha técnica de las canecas | 32 |
| Tabla No. 2.2.5.10.1 Sector A de Barrido del Municipio..... | 33 |
| Tabla No. 2.2.5.10.2 Sector B de Barrido del Municipio..... | 35 |
| Tabla No. 2.2.5.10.3.1 Sector C de Barrido de Plazas de mercado en la mañana del Municipio..... | 47 |
| Tabla No. 2.2.5.10.3.2 Sector C de Barrido de Plazas de mercado en la noche del Municipio..... | 48 |
| Tabla No. 2.2.5.10.5 Sector F de Barrido de Vías pavimentadas, sin pavimentar, zonas verdes y parques por macroruta y Microruta del Municipio | 50 |
| Tabla No. 2.2.5.11 cantidades de metros de barrido del municipio..... | 73 |
| Tabla No. 2.2.5.12.1 Frecuencias planteadas para el mejoramiento de la calidad del servicio de barrido en el municipio | 74 |
| Tabla No. 2.2.5.12.2 Frecuencias ajustadas para el mejoramiento de la calidad del servicio de barrido en el municipio | 74 |
| Tabla No. 2.2.6 Prestación del servicio rural en el municipio | 75 |
| Tabla No. 2.3. Gestión Comercial..... | 76 |
| Tabla No. 2.3.1. Número de suscriptores multiusuarios actuales y potenciales, discriminados por estrato y uso..... | 76 |
| Tabla No. 2.3.2. Peticiones, Quejas y Reclamos: | 77 |
| Tabla No. 2.4.3. Resultados caracterización lixiviados..... | 81 |
| Tabla 2.4.9 Cronograma de monitoreos para La Miel 2009 | 83 |
| Tabla No. 2.5.4.2 Cantidad de Residuos aprovechables reportado por SALYS ... | 86 |
| Tabla No. 2.5.5.3 Listado de empresas dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos registradas en Cámara y Comercio 2009..... | 87 |
| Tabla No. 3.2.1.2.1 Proyecto de construcción de escombrera municipal..... | 99 |
| Tabla No. 3.2.1.2.2 Familias inscritas al proyecto de reubicación..... | 100 |
| Tabla No. 3.2.1.4.1 Actividad edificadora municipio de Ibagué 2008. | 103 |
| Tabla No. 3.2.1.4.2 Actividad edificadora municipio de Ibagué de Enero a Mayo 2009..... | 104 |
| Tabla No. 3.2.1.5.1 valores proyectados en m ³ para aéreas construidas y remodelaciones para el año 2008..... | 105 |
| Tabla No. 3.2.1.5.2 valores proyectados en m ³ para aéreas construidas y remodelaciones para el año 2009..... | 105 |
| Tabla No. 3.2.1.5.3 Proyecciones m ² licenciados para construcciones..... | 106 |
| Tabla No. 3.2.1.5.4 Proyecciones m ² licenciados para remodelaciones..... | 109 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 10/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | |
|---|------------|
| Tabla No. 3.2.1.5.5 Proyecciones m² licenciados para construcciones y remodelaciones con su respectiva generación de escombros en m³ al mes..... | 111 |
| Tabla No. 3.2.1.5.6 Proyecciones m² licenciados para construcciones y remodelaciones con su respectiva generación de escombros en m³ al año. | 111 |
| Tabla No. 3.2.1.6.1 Distribución amenaza por fuente Ibagué | 113 |
| Tabla No. 3.2.2.1 Análisis de desastres naturales más frecuentes y los residuos e impactos generados..... | 121 |
| Tabla No. 3.3.3.1.1 Grandes Generadores Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008..... | 141 |
| Tabla No. 3.3.3.1.2 Generadores de líquidos de Rayos x Ibagué 2008..... | 141 |
| Tabla No. 4.1 Proyección de la población de Ibagué | 147 |
| Tabla No. 4.1.1.1 Proyección de los usuarios por Estrato residenciales y no residenciales para un periodo de 30 años pertenecientes a Ecopijaos S.A. ESP | 150 |
| Tabla No. 4.1.1.2 Proyección de los usuarios por Estrato residenciales y no residenciales para un periodo de 30 años pertenecientes a Interaseo S.A. ESP | 152 |
| Tabla No. 4.1.2 Proyección de residuos en toneladas por día y toneladas por mes para el municipio de Ibagué | 155 |
| Tabla No 4.1.3.1 Grandes Generadores RESPEL Hospitalarios Ibagué Año 2008 | 156 |
| Tabla No. 4.1.3.2 Proyección de residuos pertenecientes a Ecopijaos S.A. ESP por usuarios residenciales y no residenciales, expresados en toneladas por día y por mes..... | 158 |
| Tabla No. 4.1.3.3 Proyección de residuos pertenecientes a Interaseo S.A. ESP por usuarios residenciales y no residenciales, expresados en toneladas por día y por mes..... | 159 |
| Tabla No. 4.1.3.3 Proyección de residuos hospitalarios pertenecientes al municipio de Ibagué expresado en Toneladas por día y por mes | 161 |
| Tabla No. 4.1.6 Factores de producción de residuos sólidos por estrato para el sector residencial..... | 163 |

| | | | |
|---|---|-------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | |  |
| | Pág.: 11/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización |

LISTADO DE GRAFICAS

| | |
|--|------------|
| Gráfica No. 3.2.1.2 Ubicación lote proyectado para la ubicación de la escombrera | 98 |
| Gráfica 3.2.1.5.1 comportamiento licencias aprobadas para construcción..... | 108 |
| Gráfica No. 3.2.1.5.2 comportamiento licencias aprobadas para remodelación..... | 110 |
| Gráfica No. 3.3.3.1.1 Recolección Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008..... | 140 |
| Gráfica No. 3.3.3.1.2 Número de generadores Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008..... | 140 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Programas - Gestión Pública</small> |
| | Pág.: 12/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

1. RESUMEN DE LOS OBJETIVOS DEL PGIRS ADOPTADO Y SU CONCILIACION CON LA SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO DE ASEO Y LAS NECESIDADES QUE SE INCORPORAN EN LA PRESENTE ACTUALIZACION

De acuerdo con el PGIRS del municipio de Ibagué que fue adoptado el 03 de octubre del año 2005 bajo la Normatividad del caso -Resolución 1045 de 2003-, se realiza la presente actualización teniendo en cuenta el avance de la aplicación de los proyectos formulados y el de acuerdo con el grado de cumplimiento de las metas previstas

El PGIRS fue formulado en bajo la cumplimiento de los siguientes objetivos, los cuales son evaluados y con base en dicha evaluación se realiza la presente Primera Actualización del Plan.

1.1 Garantizar la prestación del servicio de aseo con calidad y continuidad bajo principios de eficacia y eficiencia y garantizar la cobertura a toda la población

Estos dos objetivos fueron definidos en el PGIRS actual, teniendo en cuenta los aspectos necesarios para garantizar la continuidad del servicio, estableciendo el aumento de la cobertura, la reposición y adquisición de equipos y maquinaria y la optimización de rutas de recolección. Sin embargo no estableció la valoración de alternativas de la implementación de rutas de recolección selectiva y los requerimientos de centros de acopio para la separación de residuos, a pesar que mencionó la importancia de la valoración de los residuos; aspectos importantes contenidos en la política nacional de residuos sólidos.

Con respecto a la prestación, en la actualidad el servicio público de aseo se realiza bajo el esquema de la libre competencia y en atención a la decisión Concejo de Ibagué bajo el Acuerdo No. 026 de septiembre 25 de 2008, el municipio participa en el mismo con la compañía de un socio estratégico que atiende el mercado del servicio de aseo, en el marco de la Ley 142 de 1994.

Dicho socio cumple con la especial condición de ser un prestador del servicio de aseo constituido bajo el régimen de los servicios públicos en Colombia y con suficiencia financiera y económica, que garantiza la atención de un servicio de primera calidad para la ciudad, conforme a la reglamentación y regulación vigente sobre la materia.

Por lo anterior en la presente **actualización del PGIRS** se avoca el análisis de la reglamentación del servicio del municipio para que todos los prestadores, que en competencia en el mercado, deseen prestar el servicio en el Municipio, tengan unas reglas básicas para prestarlo como soporte para mantener los criterios de calidad que el municipio requiere.

Al margen de los temas comerciales, las expectativas de la prestación del servicio con el esquema actual, son las siguientes:

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Estrategias - Gestión Ambiental</small> |
| | Pág.: 13/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

1.1.1 Recolección

- **Residuos a ser recolectados:** El servicio de recolección comprende todos los residuos sólidos generados en la ciudad de Ibagué y que pueden ser de tipo residencial, comercial, industrial, oficial o institucional, de pequeños y grandes productores, de plazas de mercado, residuos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, escombros ordinarios y escombros clandestinos, residuos de poda y corte de árboles, residuos producto de eventos especiales, residuos de gran tamaño y animales muertos.
- **Recolección domiciliaria:** El servicio de recolección domiciliaria comprende la recolección de los residuos sólidos producidos por todos los usuarios residenciales y por los pequeños establecimientos anexos a las viviendas.
- En los casos de recolección en unidades multifamiliares o conjuntos de edificios, podrán instalarse cajas estacionarias que faciliten la recolección de los residuos.
- **Recolección de grandes productores:** Corresponde a los servicios de recolección de residuos industriales, institucionales, de plazas de mercado y de grandes comercios cuya producción de residuos sólidos sea mayor a un metro cúbico mensual. El servicio a estos usuarios, cuando las necesidades de almacenamiento así lo requieran, será prestado mediante el uso de cajas estacionarias que deberán ser instaladas por el socio estratégico operador.
- **Recolección de residuos de barrido y limpieza:** Este servicio consiste en la recolección de los residuos que sean acumulados por los operarios encargados del barrido manual de las vías públicas y los acumulados por la Limpieza de vías y áreas públicas. La recolección y el acarreo de los residuos antes enunciados, se debe efectuar el mismo día en que sean barridos, preferentemente mediante un servicio especial de recolección de residuos de barrido y limpieza de áreas públicas. Los anteriores residuos no podrán permanecer por más de doce (12) horas en las vías de acuerdo con el Decreto 1713 de 2002.
- **Recolección en el sector rural:** El socio estratégico operador atiende igualmente de forma inicial los sectores rurales actualmente atendidos, y a futuro siempre y cuando las condiciones técnicas, económicas y de seguridad así lo permitan, por lo tanto se aumentará la cobertura a las demás zonas rurales no atendidas como son Dantas, Laureles, Gamboa, Tapias y Toche, llegando a la máxima cobertura posible.

1.1.1.1 Frecuencias del servicio

La recolección de los residuos sólidos domiciliarios en los barrios y sectores urbanos del Municipio de ejecuta con una frecuencia de 3 veces por semana en cada barrio y sector; en el sector céntrico la recolección se realiza con una frecuencia diaria.

La recolección se ejecuta en jornadas diurnas; sin embargo ha quedado a potestad del socio estratégico del municipio la prestación del servicio en jornada nocturna. No

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Estrategias - Gestión Ambiental</small> |
| | Pág.: 14/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

obstante **en la presente actualización del PGIRS** se discuten y definen, para mantener y mejorar los niveles de calidad, la libertad de horarios en los sectores en el que este servicio puede ser prestado en horarios especiales; para que los prestadores se acojan a estos lineamientos técnicos; las características de la zona, el tipo de actividad y sus horarios, la afluencia de público, dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal o cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio definirá los lineamientos para el ajuste de horarios.

En el esquema del Socio estratégico este debe dar cumplimiento a las reglas del servicio, pero como el Municipio mantiene un esquema de competencia **en la presente actualización del PGIRS** se fija la reglamentación expuesta en el Decreto 1713 de 2002 y las normas RAS 2000 en lo relacionado con las frecuencias de recolección.

1.1.2 Barrido y limpieza

El área de barrido desarrolla su actividad fundamental en el centro, Avenidas y rutas principales de buses de la ciudad de Ibagué. El barrido manual de vías vehiculares abarca el borde de la calzada contra el andén hasta que quede libre de papeles, hojas, arenilla o de cualquier otro material susceptible de ser removido con cepillo. Simultáneamente con el barrido de la calzada, desde el mes de abril de 2009 es objeto de limpieza y remoción de residuos los andenes y las ciclo rutas.

El servicio incluye la instalación de cestas de almacenamiento de residuos provenientes de los transeúntes, según lo señalado por el Decreto 1713 de 2002. Esta actividad también cobija la recolección de residuos depositados por los transeúntes en las cestas públicas, las cuales están provistas de bolsas plástica en la medida que el servicio lo considere.

En el ajuste del servicio y conforme a la prestación actual, el desempapele reemplaza el barrido en vías y zonas sin pavimentar y en los parques y zonas verdes de conformidad con lo previsto en el marco normativo vigente.

Se han establecido cinco sectores de barrido, que generan cambios en las frecuencias que tenía el municipio en el pasado, ya que a través del contrato 042 de 2000 se cubría el servicio en una extensión de 12.805 kilómetros bajo la modalidad de barrido manual y 1.863 kilómetros bajo la modalidad de barrido mecánico; pero en la actualidad los Kilómetros que el operador podrá barrer y que por ende se facturan a los usuarios, son autorizados y determinados por **la presente actualización del PGIRS**.

Un aspecto importante es la atención que requiere el servicio para los eventos culturales del municipio, los cuales tienen un apartado importante en el Reglamento del Servicio en cual hace parte de la la presente **actualización del PGIRS**, pues se convierten en elementos vitales para atender la calidad del servicio.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 15/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

1.2 Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la cultura de la no basura para la disminución de residuos

Este objetivo del PGIRS, estableció la necesidad de incorporar programas de sensibilización ambiental a la población y fijó la meta de mantener la producción per cápita del municipio sin aumentar para el periodo 2006 – 2009, de igual forma que el 2% de los usuarios se hallen sensibilizados hacia la cultura de la no basura. Sin embargo dentro del presente proceso de **actualización del PGIRS** se discute si se alcanzaron las metas previstas con el fin de establecer la continuidad de los programas o se hace necesaria la reorientación de los mismos.

Dentro del actual esquema de prestación del servicio se ha previsto que el Socio estratégico del municipio apoye los programas y proyectos sobre los temas de reciclaje, orientados a informar, sensibilizar, educar, capacitar obtener la cooperación de la comunidad.

Para tal fin en la presente **actualización del PGIRS** se fijan las acciones referentes a obtener mejores resultados en la aplicación del Plan de Relaciones con la Comunidad que debe ejercer el Prestador, estableciendo políticas y lineamientos actualizados para las actividades de prevención, separación en la fuente y manejo ordenado y adecuado de los residuos.

En el desarrollo de los programas dirigidos a la comunidad se busca la participación de la comunidad y se busca optimizar los resultados de los programas a desarrollar; para el efecto el Municipio, el Socio estratégico y los demás prestadores, apoyaron la presente **actualización del PGIRS** suministrando la información sobre horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio de aseo con el fin de obtener una adecuada utilización del servicio por parte de los usuarios.

De igual manera sobre la sensibilización, en la presente **actualización del PGIRS**, se busca dirigir a los diferentes sectores de la población mensajes que estimulen el compromiso, la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos, la prevención y la separación en la fuente, con fundamento en el conocimiento tanto de sus derechos como de sus deberes, relacionados con el servicio. Los elementos básicos que se discuten son los siguientes:

- Formación en la cultura de la no basura, donde la comunidad sea sujeto activo en el control y mantenimiento del estado de limpieza y aseo de su entorno.
- Capacitación a la población para desarrollar habilidades y destrezas necesarias en la efectiva separación de los materiales aprovechables.
- Coordinación entre entidades municipales y del orden Nacional con las comunidades que influyan en el mantenimiento de las condiciones de aseo en la ciudad.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 16/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Para atender las metas prevista en la presente actualización se presentarán programas específicos dirigidos a diferentes Grupos mediante diversas estrategias comunicativas y pedagógicas con apoyo de material informativo y educativo.

1.3 Generar la cultura de aprovechamiento como alternativa de solución a la disposición de final de los residuos sólidos

Quizá este es el objetivo establecido en el PGIRS que mas variaciones tiene dentro de la presente **actualización del PGIRS**; debido a que en el actual PGIRS se avocó la puesta en marcha de la valoración de residuos como alternativa para afrontar la crisis derivada por la disposición final en la época de la adopción, debido a los riesgo que tenía el sistema de disposición final “**La Miel**”; hoy consolidado.

Por tal motivo en la presente **actualización del PGIRS** se mencionan los elementos que permitan poner en marcha el proceso de valoración de residuos en todas sus etapas, de manera que la valoración sea para los residuos puedan cumplir la premisa de incorporarse al ciclo económico productivo. Se busca la participación de las organizaciones de recicladores y su relación con el municipio y las Personas Prestadoras del servicio, así como las responsabilidades y derechos respecto a la recuperación, aprovechamiento y comercialización.

De otro lado el componente de disposición final avanzó notablemente en los último cuatro años, después de la adopción del PGIRS, solo falta que se den avances que permitan mantenerlo acorde con las necesidades del servicio incluso para la solución a un esquema Regional, por tal motivo en el Reglamento del Servicio en cual hace parte de la presente **actualización del PGIRS**, se hace énfasis en los criterios de operación y seguimiento, con mira a que se mantengan los niveles de calidad.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 17/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2. EVALUACION DEL AVANCE DEL PGIRS ADOPTADO

Teniendo en cuenta los fundamentos del PGIRS adoptado, en la presente actualización del PGIRS de la Ciudad de Ibagué, se relaciona la información desarrollada en el periodo 2005 a 2009 y se analiza el avance a los proyectos y actividades desarrolladas. De igual manera se modifican los componentes necesarios del servicio de aseo para asegurar los niveles de calidad y eficiencia; con miras a ascender en el cumplimiento de los Objetivos del Plan.

2.1 Situación General del Municipio

Ingresos anuales del ente territorial (ingresos corrientes del municipio, transferencias de la Nación, impuesto predial, entre otros), destinados al servicio público de aseo, servicio de la deuda del municipio o distrito, compromisos de vigencias futuras, etc.

2.1.1 Ingresos del municipio

De acuerdo con la información reportada en la ejecución presupuestal suministrada por la secretaría de hacienda municipal, el gobierno central del municipio obtuvo ingresos por un monto de \$ **297.970.787.320** en la vigencia fiscal correspondiente al año 2008 y un presupuesto definitivo para el año 2009 de \$ **348.809.668.662**. Dentro de estos, la mayor participación correspondió a las transferencias seguido de los impuestos tributarios para el año 2008 y semestre de Enero a Junio de 2009.

A continuación, en la Tabla 2.1.1.1 se muestran los ingresos del municipio en los años 2008 y en la Tabla 2.1.1.2 se presenta para los meses de Enero a Junio correspondientes al año 2009.

Tabla No. 2.1.1.1 Ingresos de Ibagué 2008

| Descripción | Presupuesto Definitivo |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Ingresos Corrientes | 253.028.321.104,00 |
| Tributarios | 63.799.969.171,00 |
| Predial Unificado | 22.856.000.000,00 |
| Impuestos sobre Vehículos Automotores | 2.276.634.023,00 |
| Industria y Comercio | 23.280.791.777,00 |
| Sobretasa Gasolina | 11.921.000.000,00 |
| Sobretasa Bomberil | 1.226.000.000,00 |
| Otros Tributarios | 2.239.543.371,00 |
| No Tributarios | 189.228.351.933,00 |
| Tasas | 2.131.913.986,00 |
| Multas y Sanciones | 2.453.603.389,00 |
| Intereses | 2.814.740.425,00 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 18/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Descripción | Presupuesto Definitivo |
|--|---------------------------|
| Contribuciones | 31.503.682,00 |
| Fondo Territorial de Pensiones | 1.779.247.562,00 |
| Aportes Convenios y Contratos Interactivos | 10.374.851.852,00 |
| Otros No Tributarios | 135.000.000,00 |
| Transferencias | 169.507.491.037,00 |
| Recursos de Capital | 44.942.466.216,00 |
| Recursos de Balance | 31.620.571.470,00 |
| Recursos del Crédito | 8.941.880.469,00 |
| Rendimientos Financiamiento | 4.201.484.395,00 |
| Ventas de Activos | 0 |
| Reintegros | 178.529.882,00 |
| Otros Recursos de Capital | 0 |
| TOTAL INGRESOS | 297.970.787.320,00 |

Fuente: Secretaría de Hacienda de Ibagué.

Tabla No. 2.1.1.2 Ingresos de Ibagué de Enero a Junio de 2009.

| Descripción | Presupuesto Definitivo |
|---------------------------------------|------------------------|
| Ingresos Corrientes | 191.336.025.139 |
| Tributarios | 66.747.815.000 |
| Predial Unificado | 24.437.850.000 |
| Impuestos sobre Vehículos Automotores | 2.400.000.000 |
| Industria y Comercio | 24.846.409.000 |
| Sobretasa Gasolina | 11.000.000.000 |
| Sobretasa Bomberil | 1.339.140.000 |
| Otros Tributarios | 2.724.416.000 |
| No Tributarios | 8.681.859.000 |
| Tasas | 2.400.000.000 |
| Multas y Sanciones | 2.638.745.000 |
| Intereses | 2.323.114.000 |
| Contribuciones | 0 |
| Fondo Territorial de Pensiones | 1.200.000.000 |
| Arrendamientos y otros contratos | 0 |
| Otros No Tributarios | 120.000.000 |
| Transferencias | 115.906.351.139 |
| Sector Educativo | 103.449.507.265 |
| SGP Propósito General | 6.829.203.282 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 19/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Descripción | Presupuesto Definitivo |
|--|------------------------|
| Sistema General de particiones de Agua Potable y Saneamiento | 4.797.906.668 |
| Otras Transferencias | 169.733.924 |
| Regalías | 660.000.000 |
| Recursos de Capital | 86.426.740.191 |
| Recursos propios de Libre Destinación | 58.795.302.596 |
| Recursos propios de Destinación Específica | 12.415.446.676 |
| Otros Recursos de Destinación Específica | 15.215.990.919 |
| Fondo Local de Salud | 71.046.903.332 |
| Régimen Subsidiado | 59.990.063.285 |
| Prestación de Servicios | 7.289.446.390 |
| Salud Pública | 3.567.742.206 |
| Otros Programas | 199.651.451 |
| TOTAL INGRESOS | 348.809.668.662 |

Fuente: Secretaria de Hacienda de Ibagué.

2.1.2 Gastos del municipio

En la tabla No. 2.1.2.1, se detallan los gastos del municipio, reportados por la Secretaria de Hacienda Municipal para los años 2008 y en la tabla No. 2.1.2.2 se presenta para los meses de Enero a Junio de 2009.

Tabla No. 2.1.2.1 Gastos del municipio año 2008

| DEPENDENCIA | PRESUPUESTO DEFINITIVO | COMPROMISOS |
|---|------------------------|-----------------|
| Concejo Municipal | 1.846.460.908 | 1.846.460.908 |
| Personería Municipal | 1.157.274.816 | 1.157.274.816 |
| Contraloría Municipal | 1.105.448.899 | 1.105.448.202 |
| Despacho Alcalde | 151.009.550 | 148.906.550 |
| Departamento Administrativo de Planeación | 1.106.772.529 | 643.493.231 |
| Secretaría de Hacienda | 25.964.258.761 | 23.968.788.062 |
| Secretaría Administrativa | 17.306.521.437 | 16.523.383.796 |
| Secretaría de Gobierno | 5.170.703.653 | 3.674.228.097 |
| Secretaría de Educación | 122.307.737.325 | 114.820.124.367 |
| Fondo Local de Salud | 58.604.280.885 | 43.698.284.640 |
| Secretaría de Tránsito y Transporte | 3.684.441.784 | 2.999.984.153 |
| Secretaría de Desarrollo Social | 11.413.570.180 | 10.609.958.863 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 20/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| DEPENDENCIA | PRESUPUESTO DEFINITIVO | COMPROMISOS |
|---|------------------------|------------------------|
| Secretaría de desarrollo rural y del Medio Ambiente | 24.313.329.628 | 22.120.894.075 |
| Secretaría de Infraestructura | 18.307.481.892 | 17.884.475.349 |
| Secretaría Jurídica | 2.818.186.846 | 2.685.155.016 |
| Secretaría de apoyo a la Gestión y la Juventud | 2.713.308.227 | 2.629.055.847 |
| TOTAL GASTOS | 297.970.787.320 | 266.515.915.972 |

Fuente: Secretaria de Hacienda de Ibagué.

Tabla No. 2.1.2.2 Gastos del municipio de Enero a Junio de 2009.

| DEPENDENCIA | PRESUPUESTO DEFINITIVO | COMPROMISOS |
|---|------------------------|------------------------|
| Concejo Municipal | 1.928.280.000 | 1.431.946.000 |
| Personería Municipal | 1.045.763.000 | 825.930.500 |
| Contraloría Municipal | 1.160.721.000 | 624.851.197 |
| Despacho Alcalde | 133.419.000 | 116.378.360 |
| Secretaría de Planeación | 4.390.000.000 | 3.346.980.095 |
| Secretaría de Hacienda | 13.951.249.924 | 6.237.810.576 |
| Secretaría Administrativa | 31.793.590.717 | 15.911.582.299 |
| Secretaría de Gobierno | 5.268.097.296 | 2.617.869.649 |
| Secretaría de Educación | 124.268.325.255 | 60.819.881.512 |
| Secretaría de Tránsito y Transporte | 2.923.839.531 | 1.695.551.646 |
| Secretaría de Bienestar Social | 6.611.378.108 | 4.113.882.063 |
| Secretaría de desarrollo rural y del Medio Ambiente | 8.997.885.506 | 2.619.848.904 |
| Secretaría de Infraestructura | 38.589.914.188 | 16.324.242.201 |
| Oficina Jurídica | 3.064.211.026 | 2.012.835.518 |
| Secretaría de apoyo a la Gestión y la Juventud | 5.193.376.600 | 2.331.045.743 |
| Secretaría de Cultura, Turismo y Comercio | 2.988.017.543 | 1.203.151.478 |
| Fondo Local de Salud | 73.470.722.646 | 44.431.013.946 |
| Compromisos Reserva Presupuestal 2008 | 22.392.494.792 | 21.769.521.079 |
| Reserva de Recursos Propios de Destinación Específica | 638.382.530 | 622.469.108 |
| TOTAL GASTOS | 348.809.668.662 | 189.056.791.874 |

Fuente: Secretaria de Hacienda de Ibagué.

El mayor rubro en los gastos del municipio corresponde a los gastos de Educación con un 41.05% para el año 2008 y con un 35.63% para el periodo de Enero a Junio de

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Programas - Gestión Ambiental</small> |
| | Pág.: 21/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2009 y Fondo Local de Salud con un 19.67% para el año 2008 y 21.06 % para Enero a Junio de 2009. Con un total de 60.72% para el año 2008 y 56.69% para el primer semestre de 2009. Seguidos de los gastos en Secretaria de Hacienda con 8.71% para el año 2008 y Secretaria de Infraestructura con 11.06% para el primer semestre de 2009.

Dentro de los gastos de inversión, son significativos los correspondientes a educación y Fondo Local de Salud, seguidos de los gastos en hacienda e infraestructura. El gasto en educación se explica por los fondos adjudicados desde el gobierno nacional, en concordancia con las reformas a las transferencias y los cambios introducidos al sistema general de participaciones, así como por la certificación del municipio en materia educativa, reglamentada por la Resolución No. 3033 del 26 de diciembre de 2002 del ministerio de Educación Nacional, correlativa con el artículo 20 de la Ley 715 de 2001, con lo cual quedó en cabeza del municipio de Ibagué la prestación del servicio educativo.

2.1.3 Estratificación socioeconómica del municipio.

Según lo estipulado por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal – Grupo Ordenamiento Territorial, los barrios del municipio de Ibagué tienen una estratificación socioeconómica distribuida por barrios y comunas. En la ciudad de Ibagué se presenta la siguiente estratificación socioeconómica.

Tabla No. 2.2.3 Distribución de viviendas por estratos

| Estrato | Vivienda | Porcentaje (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| 1 | 29900 | 23 |
| 2 | 36400 | 28 |
| 3 | 32500 | 25 |
| 4 | 16900 | 13 |
| 5 | 10400 | 8 |
| 6 | 3900 | 3 |
| Total | 130000 | 100 |

Fuente: Juan Carlos Reyes, Secretaria de Planeación Municipal, 2009.

El análisis de la tabla No. 2.2.3 permite inferir que la mayoría de la población asentada en el municipio de Ibagué pertenece a los estratos socioeconómicos bajos 1,2 y 3, con un porcentaje de 76%, y el 13% pertenece al estrato medio y el 11% tiene un nivel socioeconómico alto (estratos 5 y 6).

Lo que indica un aumento en la población con un nivel de vida socioeconómico medio y alto, de acuerdo a la información contemplada en el documento técnico de soporte del POT.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 22/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.1.4 Número total de domicilios localizados en el área urbana.

A continuación se presenta la tabla con la descripción por tipo de predio.

Tabla No. 2.1.4. Listado estadísticas por tipo de predios.

| Código Tipo Predio | Descripción tipo de Predio | Total por predios |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|
| 0 | Urbano | 95,057 |
| 4 | Comercial | 12,565 |
| 1 | Lote | 22,855 |
| 3 | Rural | 12,74 |
| Total de Predios | | 143,217 |

Fuente: Grupo de Gestión de Ingresos, Alcaldía de Ibagué 2008.

2.1.5 Número total de usuarios atendidos con el servicio de recolección y transporte

El número Total de Usuarios atendidos por los operadores Interaseo S.A E.S.P y Ecopijaos S.A E.S.P en el municipio es de 110.500.

2.1.6 Producción mensual de residuos por usuario, expresada en toneladas por usuario al mes.

La producción de residuos mensual por usuario es de 0,0849 toneladas al mes.

2.1.7 Cantidad total de residuos sólidos generados en el municipio, expresada en toneladas por mes.

La cantidad Promedio de residuos sólidos generados en el municipio es de 9386.60 toneladas al mes recolectadas.

2.2 Situación del servicio de aseo

2.2.1 Presentación de los residuos sólidos

La mayoría de los residuos generados en la ciudad de Ibagué son presentados sin ningún tipo de separación, en bolsas. Aunque en algunos conjuntos residenciales e instituciones se desarrollan actividades de separación en la fuente.

Los residuos de las plazas de mercado se presentan, la mayoría a granel, en las unidades de almacenamiento temporal o contenedores.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 23/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.2.1.1 Cantidad total de residuos sólidos recolectados al mes, expresada en toneladas/mes.

Es necesario aclarar que hay que tener en cuenta que INTERAEO S.A E.S.P. inició operaciones de recolección el 1 de abril de 2009. El anterior operador era INTERASEO DEL SUR S.A E.S.P. por lo anterior en la siguiente tabla se referencian las cantidades de toneladas en el periodo comprendido por las dos empresas

Tabla No. 2.2.1.1 Toneladas recolectadas

| Meses | Pesos | Toneladas | Viajes |
|---------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| Diciembre | 10680 | 10,68 | 1413 |
| Enero | 9,702,000 | 9,702 | 1,331 |
| Febrero | 8,465,000 | 8,465 | 1,159 |
| Marzo | 9,173,000 | 9,173 | 1,266 |
| Abril | 8,913,000 | 8,913 | 1,242 |
| Total | 46,933,000 | 46,933 | 6,411 |
| Promedio mes | 9,386,600 | 9,386,60 | 1,282 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

La Empresa Ecopijaos S.A E.S.P recolecta y transporta en la ciudad de Ibagué un promedio de 600 toneladas mensuales de residuos sólidos.

2.2.2 Componente de recolección y transporte

2.2.2.1 Número de usuarios por estrato.

Tabla No. 2.2.2.1 Usuarios facturados por estrato

| Estrato | Interaseo | Ecopijaos | Total |
|----------------------|---------------|--------------|----------------|
| Estrato 1 | 17.460 | 428 | 17.888 |
| Estrato 2 | 40.284 | 5.750 | 46.034 |
| Estrato 3 | 26.228 | 1.510 | 27.738 |
| Estrato 4, | 9.949 | 937 | 10.886 |
| Estrato 5 | 1.645 | 34 | 1.679 |
| Estrato 6 | 507 | 198 | 705 |
| Rural estrato 1 | 867 | 0 | 867 |
| Rural estrato 2 | 22 | 0 | 22 |
| Rural estrato 3 | 4 | 0 | 4 |
| Total General | 96.966 | 8.857 | 105.823 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P y Ecopijaos S.A E.S.P 2009

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 24/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.2.2.2 Número de veces al año en que presta el servicio.

Teniendo en cuenta que el servicio prestado por Interaseo S.A. E.S.P se cubre con una frecuencia de 3 veces por semana distribuida en 4 turnos, permiten una cobertura del servicio en 144 veces al año.

La empresa Ecopijaos S.A E.S.P no ha dejado de prestar el servicio ningún día, y se hace con una frecuencia de tres 3 veces por semana por usuario. El tiempo promedio por viaje de vehículo compactador de 14 yds³ es de 4 horas; y el tiempo improductivo es de 2 horas por viaje.

2.2.2.3 Número de viajes realizados al mes.

El número de viajes promedio realizados por la empresa Interaseo S.A. E.S.P es de 1,282 viajes al mes.

La empresa Ecopijaos S.A. E.S.P., en la información entregada no relaciona el número de viajes.

2.2.2.4 Frecuencias semanales de recolección.

Las frecuencias de recolección por la empresa Interaseo S.A. E.S.P son:

Tabla 2.2.2.4 Frecuencia de recolección Interaseo S.A E.S.P

| Tipo de Recolección | Frecuencia |
|---------------------|------------------------|
| Domiciliaria | 3 Veces por Semana |
| Grandes Generadores | 3 Veces por Semana |
| Plazas de Mercado | Diario |
| Centros Comerciales | Diario |
| Animales Muertos | Según Solicitud |
| Barrido | Diario |
| Zonas Rurales | 1,2,3 veces por semana |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009.

De igual manera las frecuencias de recolección por la empresa Ecopijaos es de 3 veces por semana.

2.2.3 Componente de barrido y limpieza

Dentro del presente PGIRS, se ha llevado a cabo las medidas y acciones pertinentes para determinar los kilómetros de barrido y limpieza de áreas públicas de la ciudad, para ello se estableció contacto con la empresa de servicios públicos que presta el servicio – Interaseo S.A. E.S.P. – y se le solicitó información correspondientes a la totalidad de kilómetros de barrido manual y mecánico, en donde prestan el servicio actualmente.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes - Programas - Gestión Ambiental</small> |
| | Pág.: 25/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Los datos suministrados fueron conciliados con miras a la vinculación del nuevo operador en la presente actualización.

Por lo anterior en el presente numeral se tratan los aspectos referentes al todo el tema de Barrido y Limpieza en el municipio y se exponen los planos de las macro y microrutas de barrido por sectores.

2.2.3.1 Aspectos normativos

2.2.3.1.1 Referencias de la normatividad del servicio público

Con base en el Documento Compilatorio de Disposiciones Regulatorias de Carácter General Expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, Título I disposiciones generales capítulo 1 Ámbito de aplicación y objeto y la Resolución 351 de la misma Entidad, para el presente memorando se recopilan las siguientes definiciones:

- **Componente de Barrido y Limpieza del Servicio Ordinario.** Es el conjunto de actividades que componen el servicio ordinario de aseo, asociado con las actividades de barrido y limpieza de áreas públicas, con el objeto de dejarlas libres de todo residuo sólido diseminado o acumulado.
- **Frecuencia modal de barrido.** Es aquella con la cual se presta el servicio de barrido al mayor número de usuarios.

Teniendo en cuenta el mismo documento, también se plantea la metodología para el cálculo de los costos del Servicio Público de Aseo

La fórmula tarifaria para el cálculo de los costos máximos del servicio de aseo tendrá un costo fijo medio de referencia y un costo variable medio de referencia².

El Costo Fijo Medio de Referencia - CFMR se calcula a partir de la sumatoria de los costos de comercialización por suscriptor más el costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, más el costo de manejo del recaudo

Las frecuencias de barrido serán dos (2) para municipios de primera categoría y especial y una (1) para las otras categorías, de conformidad con la clasificación contenida en la Ley 617 de 2000 o la que la modifique, adicione o sustituya. El establecimiento de mayores o menores frecuencias para la totalidad del área urbana del municipio o partes específicas de la misma, deberá ser solicitada por la autoridad municipal o distrital competente, de acuerdo con lo establecido en el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS, y serán consideradas para la determinación del parámetro K a que hace referencia el Artículo 10 de la Res CRA 351

- **Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas - CBL.** El Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas será, como máximo, de \$13.565 (pesos de junio de 2004) por kilómetro de cuneta barrido.

² Artículo 6 de la Resolución CRA 351 de 2005

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 26/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

El costo al que se hace referencia incluye el barrido y limpieza de vías y áreas públicas en general, pero como unidad de medida se utilizan los Kilómetros de cuneta.

En el capítulo 10 se presenta del documento, se designan las siguientes reglas especiales y la metodología para calcular las tarifas máximas por componente del servicio público de aseo en los casos en que exista más de un área de prestación de servicio en un mismo municipio.

- **Responsabilidad de la prestación del barrido y limpieza de áreas públicas.** El área de barrido y limpieza de vías y áreas públicas que corresponde a cada prestador puede o no coincidir con el área geográfica de prestación del servicio de recolección y transporte, en los eventos en que exista más de un prestador en el mismo municipio. En tal caso, la responsabilidad por la prestación del barrido y limpieza de la totalidad de las vías y áreas públicas corresponde conjuntamente a todos los prestadores de dicho servicio, quienes podrán acordar los mecanismos a que haya lugar para garantizar la efectiva prestación del servicio en toda el área urbana del respectivo municipio.

En tal sentido, deberán delimitar claramente las vías y áreas públicas del suelo urbano cuyo barrido y limpieza son responsabilidad de cada uno de los prestadores así como las frecuencias correspondientes, señalar el responsable de la recolección y transporte de dichos residuos, y la forma de distribuir los costos correspondientes entre prestadores.

En todo caso se entenderá que, frente al suscriptor, el responsable de la prestación del servicio de barrido y limpieza, será su prestador de recolección y transporte³.

2.2.4 Referencia local sobre el servicio de acuerdo con la convocatoria pública para la vinculación de un socio estratégico.

El área de barrido desarrolla su actividad fundamental en el centro, Avenidas y rutas principales de buses de la ciudad de Ibagué. El barrido manual de vías vehiculares abarca el borde de la calzada contra el andén hasta que quede libre de papeles, hojas, arenilla o de cualquier otro material susceptible de ser removido con cepillo. Simultáneamente con el barrido de la calzada, desde el mes de abril de 2009 es objeto de limpieza y remoción de residuos en los andenes, y ciclo rutas.

Dentro del servicio está incluida la instalación de cestas de almacenamiento de residuos provenientes de los transeúntes, según lo señalado por el Decreto 1713 de 2002. Esta actividad también cobija la recolección de residuos depositados por los transeúntes en las cestas públicas, las cuales están provistas de bolsas plástica en la medida que el servicio lo considere necesario. El retiro y sustitución de las bolsas deberá efectuarse en la frecuencia de barrido asignada al sector.

³ Artículo 31 de la Resolución CRA 351 de 2005

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 27/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

En el ajuste del servicio y conforme a la prestación actual, el desempapele reemplaza el barrido en vías y zonas sin pavimentar y en los parques y zonas verdes de conformidad con lo previsto en el marco normativo vigente.

2.2.5 Zonas de barrido y Limpieza

De acuerdo con las bases mínimas de barrido, la ciudad de Ibagué deberá tener cobertura de la siguiente forma, sin perjuicio de que socio estratégico operador optimice la prestación del servicio de aseo.

2.2.5.1 Barrido Sector A: Centro

Comprendido entre la Carrera 1 A Y la Carrera 8 A Y entre la Calle 1 y la Calle 22. La Carrera 3 se prolonga hasta los tanques del acueducto. La frecuencia de barrido será diurna y nocturna todos los días.

La recolección diurna, se realizara siete veces por semana; la jornada nocturna tendrá una frecuencia de siete veces por semana.

2.2.5.2 Barrido Sector B.

En el sector B, el barrido en las vías principales y secundarias tendrá una frecuencia de 3 veces por semana, según las siguientes direcciones.

Avenida 1a: Desde la calle 19 hasta el Cementerio San Bonifacio.

Avenida o carrera 5a: Desde la calle 19 hasta el puente del Sena, continuando por la Avenida El Jordán hasta la calle 145.

Avenida 60: Desde la Avenida Mirolindo, hasta la Avenida Ambala, incluye las orejas. Del puente de la 60.

Avenida Mirolindo: Desde el estadio, hasta la plazoleta de picaleña.

Avenida 14 de Octubre: Desde la Avenida Mirolindo, hasta la glorieta del éxito.

Carrera Cuarta Tamana: Desde la Calle 21, hasta la Avenida 37, incluye los alrededores del Hospital Federico Lleras Acosta.

Carrera Primera A: Desde la entrada de buses del Terminal de Transportes, hasta el Parque El Mohán, inclusive.

Vía Aeropuerto: Desde la avenida 14 de Octubre, hasta al aeropuerto, inclusive, Calles 34, 24 y 25: de la Carrera Quinta hasta la Avenida del Ferrocarril, la calle 25 hasta la carrera 1ª sur.

Carrera Séptima: Desde la calle 21, hasta la calle 25, incluye las calles comprendidas de la 13 hasta la 24, entre carreras séptimas y octava.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 28/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Calle 42: Desde la carrera sexta, hasta la entrada de la Universidad del Tolima, incluye una cuadra a lado y lado desde las carreras de la cuarta al Barrio Santa Elena.

Avenida Calambeo: Desde la Escuela cristales, hasta la Avenida Guabinal, incluye alameda externa del parque la paz

Avenida 69: Desde la Avenida Jordán, hasta la Avenida Ambala.

Ruta de Buses del Jordán (calle 62): Desde Multicentro hasta la Carrera segunda, por la Carrera segunda hasta que se convierte en la carrera tercera y por la tercera hasta la Avenida 14 de Octubre.

Variante Mirolindo: Desde el Puente de la variante (boquerón), hasta el puente sobre el río Combeima (Urbanización La Martinica).

Cuesta del Arado: Desde la vuelta al chivo, hasta el puente sobre el río Combeima (Urbanización Martinica), incluye las cuatro calzadas de la Avenida 24.

Ciudadela Simón Bolívar: Desde la Avenida 14 de octubre, hasta la calle 100, incluye las dos avenidas circunvalares que conectan la avenida Simón Bolívar.

Autopista Norte: Desde el puente sobre el río Chípalo, hasta el parque de el Salado y de este hasta el puente de Progall, por la vía antigua.

Ruta Ricaurte - Galán: Desde la autopista sur, por la avenida hasta el polideportivo Maracaná.

Ruta Yuldaima - Galarza: Desde el canal de Mirolindo con Avenida 24 (Barrio Popular) siguiendo la ruta de buses, hasta la autopista sur (entrada al Yuldaima), incluye las dos avenidas de la ciudadela del divino Niño.

Villa Café: Comprende la Avenida Principal, alrededores de los apartamentos, siguiendo la ruta de buses.

Avenida Ambala desde la carrera 5a hasta la calle 60 y de allí hasta el puente de progall

Carrera 2ª: Desde la calle avenida del ferrocarril hasta el Cementerio San Bonifacio.

Avenida Ferrocarril: Desde la Calle 19 con carrera quinta hasta el puente Suramericano.

Avenida Ferrocarril: Desde la calle 19 hasta el Sena, cruzando el puente Suramericano.

Avenida Guabinal: Desde la calle 10 hasta el monumento a la Música.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 29/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Avenida 37: Desde Avenida Ambala, hasta los alrededores del Estadio Manuel Murillo Toro, Avenida Quinta: Desde la calle 19 incluyendo las orejas correspondientes a cuarta y carrera sexta (Cortolima), hasta el puente Suramericano.

Carrera Sexta: De la Avenida 19 hasta la Avenida 60, incluyendo la calle 36 de la carrera sexta hasta la Avenida Guabinal (Apartamentos de los Periodistas).

Carrera Sexta: De la calle 11 con carrera quinta, hasta la Avenida 19, incluyendo todas las calles desde la 12 hasta la 18, entre carreras quinta a séptima.

Carrera Cuarta Estadio: Desde la Avenida 19 hasta el parque de los periodistas, incluyendo sus alrededores y parte interna.

Paralela Ferrocarril. Desde la calle 29 con carrera quinta, hasta la Avenida 37, incluyendo la calle 30 desde la carrera Quinta, hasta la carrera cuarta A y la carrera cuarta A desde la calle 29 hasta la Avenida 37.

Paralela Jordán: Desde la entrada a la hacienda Piedra pintada hasta el almacén Éxito, incluye los alrededores del almacén Éxito.

Vuelta al chivo: Desde el terminal de transporte con carrera primera, hasta el puente del río Combeima, incluyendo la calle de los chatarreros, la calle 18 y la calle del CAI de Combeima.

Avenida Eduardo Santos: Desde la glorieta del terminal de transportes hasta el puente sobre el río Combeima.

2.2.5.3 Barrido Sector C.

En el sector C se encuentran las Plazas de mercado de la ciudad de Ibagué, las cuales tendrán una frecuencia de barrido diario, mínimo tres veces diurnas y una nocturna.

2.2.5.4 Barrido Sector D.

El sector D comprende los alrededores de los escenarios deportivos de la ciudad de Ibagué tales como el Estadio, las Piscinas Olímpicas y el parque deportivo. La frecuencia de barrido de los residuos será de tres veces por semana. Estos sectores ya se encuentran incorporados dentro de las frecuencias de las avenidas principales.

2.2.5.5 Barrido Sector F.

Este sector comprende el barrido de barrios, que se efectuará con frecuencia de dos veces por semana.

En Todo Caso Los Kilómetros que el operador podrá barrer y por ende facturar a los usuarios serán los autorizados y determinados en el PGIRS aprobado para el Municipio, el cual será actualizado de forma tal que cumpla con las previsiones sobre

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 30/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

la materia para Municipios de Primera categoría, que es la que corresponde a Ibagué, situación que debe tener en cuenta el oferente.

2.2.5.6 Equipo y elementos para barrido manual

El equipo y elementos de barrido manual deberán encontrarse en adecuado estado de operación e higiene y contar con los accesorios requeridos como cepillos, palas, bolsas plásticas y demás elementos necesarios para la operación, así como señales de seguridad. Las bolsas plásticas deben identificarse con el nombre del socio estratégico operador y de forma prevalente con la imagen corporativa de la sociedad. En ningún caso estas podrán ser de color rojo, color que será exclusivo para los residuos peligrosos.

Los carritos y herramientas, o implementos de trabajo del personal asignado al barrido manual deberán estar disponibles en los puntos de concentración que defina el Socio estratégico operador, estos carros deberán tener de forma vistosa la imagen corporativa de la sociedad.

2.2.5.7 Características de las actividades que debe cumplir el socio estratégico operador

Recuperación y mejoramiento de los separadores de las avenidas o áreas públicas listadas a continuación:

Autopista Sur desde la variante vía Armenia hasta el Puente del Río Combeima.

Avenida Calle 6 desde la Cra. 7 hasta la Cra. 4

Avenida Calle 10 desde la Cra. 3 hasta la Cra. 5

Avenida Calle 15 desde la Cra. 1 hasta la Cra 8.

Avenida Calle 19 desde la Cra. 2 hasta la Cra 8.

Avenida Carrera 1 desde la Calle 19 hasta la Calle 32.

Avenida Refugio desde la Cra. 2 sur hasta la Variante Vía Armenia.

Avenida Carrera 2 desde la Calle 29 hasta la Calle 32

Avenida Ferrocarril desde la Calle 19 hasta el Puente Suramericano

Avenida Santa Helena desde el Puente Suramericano hasta el Estadio Murillo Toro

Avenida Calle 37 desde la Avenida Ambala hasta el Estadio Murillo Toro

Avenida Ambala desde la Calle 25 hasta la Calle 98 frente a Colanta

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos</small> |
| | Pág.: 31/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Avenida Calle 69 desde la Avenida Jordan hasta la Avenida Ambala
 Avenida Calle 60 desde la Avenida Mirolindo hasta la Avenida Ambala
 Avenida Calle 49 desde la Avenida Guabinal hasta la Cra. 6
 Cra. 6 desde la Calle 57 hasta la Avenida Calle 60
 Vía Ppal. Piedra Pintada desde la Cra. 5 hasta la Calle 49
 Avenida Cra. 5 desde la Calle 10 hasta el Puente Suramericano
 Avenida Guabinal desde la Calle 11 hasta la Rotonda de Teletolima
 Avenida Jordán desde la Rotonda de Teletolima hasta la Calle 98
 Avenida Calle 79 desde la Avenida Jordán hasta la Cra. 1
 Avenida Mirolindo desde el Puente del Sena hasta el Cai de Mirolindo
 Avenida Ppal. Villa Café desde la Avenida Mirolindo hasta la Urbanización Tahití
 Avenida 14 de Octubre desde la Avenida Mirolindo hasta la Avenida Jordán
 Avenida Simón Bolívar etapas 1,2 y 3
 Plaza de Bolívar
 Parque Galarza
 Parque Manuel Murillo Toro
 Parque Belén

La recuperación y mejoramiento de los separadores de las avenidas o áreas públicas se refiere al mantenimiento, adecuación, rocería, poda de prados, siembra de árboles y actividades relacionadas de las zonas verdes de las principales avenidas o áreas públicas de la ciudad de Ibagué.

Estas actividades se prestarán por una sola vez dado que la metodología tarifaria vigente expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico no contempla tales actividades dentro de sus costos. En los demás casos se considerará como servicio especial y serán cubiertos por quien los solicite. El ofrecimiento de esta actividad otorga puntaje tal como se indica en los términos de referencia.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 32/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.2.5.8 Atención de fiestas populares y eventos especiales

En este ítem, se considera para puntuar, que el oferente se comprometa, a su costo a prestar el servicio de recolección, transporte y barrido durante los siguientes eventos:

Semana Santa.

Festival folclórico colombiano.

Festival de duetos príncipes de la canción.

Semana del cumpleaños de Ibagué.

Temporada de Navidad y Año nuevo.

Este servicio de recolección, transporte y barrido durante estas fechas se cumplirán mediante operativos especiales que garanticen el mejor estado de la Ciudad durante estas fechas especiales.

2.2.5.9 Suministro e instalación de 100 canecas

El oferente puntuará si accede a ofrecer sin costo para el Municipio o para la Empresa, 100 canecas de acero inoxidable, tipo vaivén conforme a la siguiente ficha técnica:

Tabla No. 2.2.5.9 Ficha técnica de las canecas

| Ficha técnica caneca tipo Barcelona | |
|--|--|
| Referencia | Caneca en acero inoxidable CTB |
| Material | Acero austenítico AISI 304 |
| Peso (Kg) | Solo metal 15 Kg |
| Dimensiones | Altura total 1,14 m |
| | Altura del cilindro 0,62 m |
| | Altura parapeles 1 m |
| | Diámetro cilindro 0,40 m |
| Medida | A la vista 90 cm |
| Normas técnicas físicas | Resistencia máxima 5.976 Kg/cm ² |
| | Resistencia a la tracción 2.460 Kg/cm ² |
| | Resistencia a la corrosión e impacto |
| Normas técnicas químicas | Carbono total 0,07 |
| | silicio 0,75 a 1,0 |
| | Manganeso 2,0 |
| | Cromo 17 a 19 |
| | Níquel 8,5 a 10,5 |
| | Azufre 0,03 |
| Aplicación | Elemento mecánico cilíndrico de aseo de alta |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 33/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Ficha técnica caneca tipo Barcelona | |
|--|---|
| | resistencia al vandalismo para depositar desechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal en acero que pivota para su vaciado sobre 2 paralelos tubulares de apoyo. |

2.2.5.10 Cálculo de los kilómetros del servicio

La consultoría realizó el análisis de los planos de las vías que se barren en el municipio, recopilados con anterioridad por otras entidades; y por medio de esta información, se ajustaron los kilómetros para el servicio de barrido por los sectores enunciados por la consultoría.

Además se plantearon nuevos recorridos para poder obtener una mayor eficiencia del servicio de barrido de calles del municipio.

A continuación, se muestran las tablas por sectores con los kilómetros evaluados por la consultoría, en donde se exponen detalladamente las vías medidas y su correspondiente longitud en kilómetros.

2.2.5.10.1 Sector A

A continuación se presentan los metros ajustados del Sector A del municipio, teniendo en cuenta las macrorutas y las microrutas del mismo.

Tabla No. 2.2.5.10.1 Sector A de Barrido del Municipio

| Barrido Centro Comercial Mañana | | | | | | | |
|--|-----------|--|----------------|----------|--------|--|------------------------------|
| MACRORUTA | MICRORUTA | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA | |
| 6 | 601 | CRA 1 | CALLE 19 | CALLE 8 | 4.200 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO | |
| | | CRA 1 | CALLE 8 | CALLE 19 | | | |
| | 602 | CRA 2 POR UN LADO | CALLE 19 CRA 2 | CALLE 8 | 4.000 | | |
| | | CALLES 18-18A-17-16-14-13-12-11-10-9-8 | CRA 2 | CRA 1 | | | |
| | 603 | CRA 2 POR UN LADO | CALLE 19 | CALLE 8 | 4.000 | | SIETE VECES POR SEMANA TURNO |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 34/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Barrido Centro Comercial Mañana

| MACRORUTA | MICRORUTA | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-----------|-----------|---|-------------------------|----------|--------|--|
| | | CALLES 18-17-16-14-14A-13-12-11-10-9-8 | CRA 2 | CRA 3 | | DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 604 | CRA 3 POR UN LADO | DE LOS TANQUES DEL IBAL | CALLE 22 | 3.600 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 605 | CRA 3 POR UN LADO | DE LOS TANQUES DEL IBAL | CALLE 22 | 3.600 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 606 | CRA 4 POR UN LADO | CALLE 19 | CALLE 8 | 4.100 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | | CALLES 18-17-16-14A-14-13-12-11-10A-10--9-8 | CRA 4 | CRA 3 | | |
| | 607 | CRA 4 POR UN LADO | CALLE 19 | CALLE 8 | 4.300 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | | CALLES 18-17-16-14--13-12-11-10-9-8 | CRA 4 | CRA 5 | | |
| | 608 | CRA 5 | CALLE 21 | CALLE 10 | 3.500 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 609 | CALLE 20 Y CALLE 22 | CRA 2 | CRA 5 | 4.500 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | | CALLE 21 | CRA 2 | CRA 4 | | |
| | 610 | CALLE 19 | CRA 1 | CRA 8 | 4.000 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 611 | CALLE 15 | CRA 1 | CRA 8 | 3.200 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 612 | PLAZA DE BOLIVAR Y PARQUE MURILLO | | | 13.000 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | 613 | CRA 1 | CALLE 19 | CALLE 15 | 8.000 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | | PARQUE GALARZA | | | | |
| | 614 | CRA 4 Y CRA 4A | CALLE 6 | CALLE 7 | 6.000 | SIETE VECES POR SEMANA TURNO DIURNO Y TURNO NOCTURNO |
| | | CALLE 6 Y 7 | CRA 4A | CRA 4 | | |
| | | CRA 6 | CALLE 6 | CALLE 8 | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 35/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Barrido Centro Comercial Mañana | | | | | | |
|--|-----------|--|----|-------|---------------|------------|
| MACRORUTA | MICRORUTA | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
| | | VIAS EN CONTORNO A LA CONCHA ACUSTICA Y ESCALERA DE ACCESO POR LA SOLEDAD RENGIFO Y POR LA CALLE 9 | | | | |
| | | TOTALES | | | 70.000 | |

2.2.5.10.2 Sector B

A continuación se presentan los metros ajustados del Sector B del municipio, diferenciados en macrorutas y microrutas del mismo.

Tabla No. 2.2.5.10.2 Sector B de Barrido del Municipio

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|----------|-------|------------------|---------------------|---|--------|-----------------------|
| 9 | 901 | VIA CALAMBEO | CRA 8 | ENTRADA COLEGIO INEM | 4.100 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | VIA COLEGIO INEM | VIA CALAMBEO | COLEGIO INEM | | |
| | | VIA CALAMBEO | VIA AL COLEGIO INEM | ESCUELA CRISTALES | | |
| | | VIA CALAMBEO | ESCUELA CRISTALES | CRA 8 INCLUYE ALAMEDA EXTERNA PARQUE LA PAZ | | |
| 9 | 902 | CRA 6 LATERAL | AVE. AMBALA | CALLE 11 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 12 | CRA 6 | CRA 7 | | |
| | | CRA 7 | CALLE 12 | AVE. AMBALA | | |
| | | CRA 5 A | AVE. AMBALA | CALLE 22 | | |
| 9 | 903 | CRA 6 LATERAL | AVE. AMBALA | CALLE11 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 12 | CRA 6 | CRA 7 | | |
| | | CRA 7 | CALLE 12 | AVE. AMBALA | | |
| | | CRA 5 A | AVE. AMBALA | CALLE 22 | | |
| 9 | 904 | CALLE 24 | CRA 8 | CRA 5 | 4.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 23 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 22 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 21 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 20 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | DIAGONAL 19 | CALLE 19 | CRA 7 | | |
| | | CRA 7 | CALLE 20 | CALLE 18 | | |
| | | CALLE 18 | CRA 5 | CRA 8a | | |
| CALLE 17 | CRA 8 | CRA 5 | | | | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 36/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-------|-------|---------------|--|----------------------------------|--------|--------------------------|
| | | CALLE 16 | CXRA 5 | CRA 8a | | |
| | | CRA 7 A | CALLE 16 | CALLE 18 | | |
| | | CALLE 14 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 13 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 12 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| 9 | 905 | CALLE 24 | CRA 8 | CRA 5 | 4.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 23 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 22 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 21 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 20 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | DIAGONAL 19 | CALLE 19 | CRA 7 | | |
| | | CRA 7 | CALLE 20 | CALLE 18 | | |
| | | CALLE 18 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 17 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 16 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CRA 7 | CALLE 16 | CALLE 18 | | |
| | | CALLE 14 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 13 | CRA 5 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 12 | CRA 8 | CRA 5 | | |
| 9 | 906 | CRA 6 | AVE AMBALA | CALLE 36 | 4.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 36 | CRA 6 | CRA 8 | | |
| | | CALLE 36 | CRA 8 | CRA 6 | | |
| | | CRA 6 | CALLE 36 | CALLE 37 | | |
| | | CRA 6 | CALLE 37 | CALLE 36 | | |
| | | CALLE 36 | CRA 6 | CRA 5 | | |
| | | CALLE 36 | CRA 5 | CRA 6 | | |
| | | CRA 6 | CALLE 36 | CALLE 33 | | |
| | | CALLE 33 | CRA 6 | CARA 5 | | |
| | | CALLE 33 | CRA 5 | CRA 6 | | |
| | | CRA 6 | CALLE 33 | AVE. AMBALA | | |
| 9 | 907 | CRA 5 LATERAL | CALLE 19 INCLUYE OREJA PUENTE 19 | GLORIETA CALLE 44 | 3.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 9 | 908 | CRA 5 LATERAL | GLORIETA CALLE 44 | CALLE 19 INCLUYE OREJA PUENTE | 3.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 9 | 909 | CRA 4 TAMANA | CALLE 21 | CALLE 27 | 3.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 27 | CRA 4 TAMANA | CRA 4 B | | |
| | | CRA 4 B | CALLE 26 | CALLE 37 | | |
| | | CALLE 37 | CRA 4 A | CRA 4 C | | |
| | | CRA 4 C | CALLE 37 | CALLE 30 | | |
| | | CALLE 30 | CRA 4 C | CRA 4 A | | |
| 9 | 910 | CRA 4 TAMANA | CALLE 21 | CALLE 27 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 27 | CRA 4 TAMANA | CRA 4 B | | |
| | | CRA 4 B | CALLE 26 | CALLE 37 | | |
| | | CALLE 37 | CRA 4 B | CRA 4 C | | |
| | | CRA 4 C | CALLE 37 | CALLE 30 | | |
| | | CALLE 30 | CRA 4 C | CRA 4 A | | |
| 9 | 911 | CRA 4 TAMANA | AVE FERROCARRIL | CALLE 33 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 37/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|---------|---------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------|
| | | CALLE 33 | CRA 4 TAMANA | CRA 4 A BIS | | |
| | | CRA 4 BIS | CALLE 33 | CALLE 37 | | |
| | | CALLE 37 | CRA 4 BIS | CRA 4 PARALELA CANAL MIROLINDO | | |
| | | PARALELA CANAL DE MIROLINDO | CALLE 37 | CRA 4 ESTADIO | | |
| | | CRA 4 ESTADIO | CALLE 36 | CALLE 19 | | |
| 9 | 912 | CRA 4 TAMANA | AVE FERROCARRIL | CALLE 33 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 33 | CRA 4 TAMANA | CRA 4 A BIS | | |
| | | CRA 4 BIS | CALLE 33 | CALLE 37 | | |
| | | CALLE 37 | CRA 4 BIS | CRA 4 PARALELA CANAL MIROLINDO | | |
| | | PARALELA CANAL DE MIROLINDO | CALLE 37 | CRA 4 ESTADIO | | |
| | | CRA 4 ESTADIO | CALLE 36 | CALLE 19 | | |
| 9 | 913 | CALLE 25 | CRA 2 SUR | CRA 4 ESTADIO | 3.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 4 | CALLE 25 | CALLE 24 | | |
| | | CALLE 24 | CRA 4 | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 24 | CALLE 25 | | |
| | | CALLE 25 | CRA 5 | CRA 4 | | |
| | | CRA 4 | CALLE 25 | CALLE 26 | | |
| | | CALLE 26 | AVE.FERROCAR RIL | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 26 | CALLE 27 | | |
| | | CALLE 27 | CRA 5 | AVE. FERROCARRIL | | |
| | | AVE.FERROCARRIL | CALE 27 | CALLE 28 | | |
| | | CALLE 28 | AVE, FERROCARRIL | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | CALLE 29 | CRA 5 | CRA 4 C | | |
| | | CRA 4 C | CALLE 29 | CALLE 30 | | |
| CALE 30 | CRA 4 C | CRA 5 | | | | |
| 9 | 914 | CALLE 25 | CRA 2 SUR | CRA 4 ESTADIO | 3.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 4 | CALLE 25 | CALLE 24 | | |
| | | CALLE 24 | CRA 4 | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 24 | CALLE 25 | | |
| | | CALLE 25 | CRA 5 | CRA 4 | | |
| | | CRA 4 | CALLE 25 | CALLE 26 | | |
| | | CALLE 26 | AVE.FERROCAR RIL | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 26 | CALLE 27 | | |
| | | CALLE 27 | CRA 5 | AVE. FERROCARRIL | | |
| | | AVE.FERROCARRIL | CALE 27 | CALLE 28 | | |
| | | CALLE 28 | AVE, FERROCARRIL | CRA 5 | | |
| | | CRA 5 | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | CALLE 29 | CRA 5 | CRA 4 C | | |
| | | CRA 4 C | CALLE 29 | CALLE 30 | | |
| CALE 30 | CRA 4 C | CRA 5 | | | | |
| 9 | 915 | CALLE 22 | CRA 1 | AVE. FERROCARRIL | 5.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 1ª | CALLE 22 | CALLE 28 | | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 38/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-------|-------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------|
| | | CALLE 28 | CRA 1A | CRA 2 | | |
| | | CRA 2 | CALLE 28 | AVE. FERROCARRIL | | |
| | | CRA 2 | AVE, FERROCARRIL | CALLE 32 | | |
| | | CRA 2 | CALLE 32 | CALLE 28 INCLUYE PARQUE EL MOHAN | | |
| 9 | 916 | CALLE 22 | CRA 1 | AVE. FERROCARRIL | 5.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 1ª | CALLE 22 | CALLE 28 | | |
| | | CALLE 28 | CRA 1A | CRA 2 | | |
| | | CRA 2 | CALLE 28 | AVE. FERROCARRIL | | |
| | | CRA 2 | AVE, FERROCARRIL | CALLE 32 | | |
| | | CRA 2 | CALLE 32 | CALLE 28 INCLUYE PARQUE EL MOHAN | | |
| 9 | 917 | CRA 2 SUR | CALLE 24 | CALE 26 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 26 | CRA 2 SUR | CRA 3 SUR | | |
| | | CALLE 24, AVE, MARTINICA | CRA 3 SUR | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | | |
| | | CALLE 24, AVE. MARTINICA | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | CRA 2 SUR | | |
| | | CARA 2 SUR | CALLE 24 | CALLE 19 | | |
| | | CRA 1 | CALLE 19 | CALLE 20 | | |
| | | CALLE 20 | CRA 1 SUR | CRA 2 SUR | | |
| | | CRA 2 SUR | CALLE 20 | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | | |
| 9 | 918 | CRA 2 SUR | CALLE 24 | CALE 26 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 26 | CRA 2 SUR | CRA 3 SUR | | |
| | | CALLE 24, AVE, MARTINICA | CRA 3 SUR | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | | |
| | | CALLE 24, AVE. MARTINICA | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | CRA 2 SUR | | |
| | | CARA 2 SUR | CALLE 24 | CALLE 19 | | |
| | | CRA 1 | CALLE 19 | CALLE 20 | | |
| | | CALLE 20 | CRA 1 SUR | CRA 2 SUR | | |
| | | CRA 2 SUR | CALLE 20 | PUENTE SOBRE EL RIO COMBEIMA | | |
| 9 | 919 | CRA 4 SUR | AVE. RICAURTE CLL 20 | CALLE 23 | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 23 | CRA 4 SUR | CRA 5 SUR | | |
| | | CRA 5 SUR | CALLE 23 | CALLE 23 A | | |
| | | CALLE 23 A | CRA 5 SUR | CRA 4A SUR | | |
| | | CRA 4 A SUR | CALLE 23 A | LIMITE BARRIO PRADERA-GALARZA | | |
| | | CRA 5 SUR | IGLESIA DIVINO NIÑO | CALLE 23 A | | |
| | | CALLE 24 | CRA 5 SUR | CRA 7 SUR | | |
| | | CALLE 23 A | CRA 5 SUR | CRA 6 SUR | | |
| | | CRA 6 SUR | CALLE 23 A | CALLE 24 | | |
| | | CRA 3 C SUR | CALLE 24 | AVE MARTINICA | | |
| 9 | 920 | CRA 3 C SUR | AVE MARTINICA | CALLE 24 | 3.300 | TRES VECES |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 39/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-------|-------|-----------------------|----------------------------|--|---------------|-----------------------|
| | | CRA 6 SUR | CALLE 24 | CALLE 23 A | | POR SEMANA |
| | | CALE 23 A | CRA 6 SUR | CRA 4 SUR | | |
| | | CRA 4 A SUR | CALLE 23 A | LIMITE BARRIO PRADERA-GALARZA | | |
| | | CRA 5 SUR | IGLESIA DIVINO NIÑO | CALLE 23A | | |
| | | CALLE 24 | CRA 5 SUIR | CRA 7 SUR | | |
| | | CALLE 23 A | CRA 5 SUR | CRA 4 SUR | | |
| | | CRA 5 SUR | CALLE 23 A | CALLE 23 | | |
| | | CALLE 23 | CRA 5 SUR | CRA 4 SUR | | |
| 9 | 921 | CRA 4 SUR | CALLE 23 | CALLE 20 AVE. RICAURTE | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 11 SUR | CALLE 20 | CALLE 21 | | |
| | | CALLE 21 | CRA 11 SUR | CRA 9 SUR | | |
| | | CRA 9 | CALLE 21 | CALLE 21 A | | |
| | | CALLE 21 A | CRA 9 | CRA 10 SUR | | |
| | | CRA 10 SUR | CALLE 21 A | CALE 21 | | |
| | | CALLE 21 | CRA 10 SUR | CRA 11 SUR | | |
| | | CRA 11 SUR | CALLE 21 | CALLE 24 | | |
| | | CALLE 24 | CRA 11 SUR | CRA 8 | | |
| | | CRA 8 | CALLE 24 | CALLE 23 | | |
| | | CRA 8 | CALLE 23 | CALLE 24 | | |
| 9 | 922 | CRA 7 SUR | CALE 24 | CALLE 18 A | 3.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 6 SUR | CALLE 18 A | CALLE 21 | | |
| | | CRA 6 SUR | CALLE 21 | CALLE 18 A | | |
| | | CRA 7 SUR | CALLE 18 A | CALLE 24 | | |
| | | CRA 8 | CALLE 24 | CALLE 23 | | |
| | | CRA 8 | CALLE 23 | CALLE 24 | | |
| | | CALLE 24 | CRA 8 | CRA 11 SUR | | |
| | | CRA 11 SUR | CALLE 24 | CALLE 21 | | |
| | | CALLE 21 | CRA 11 SUR | CRA 9 SUR | | |
| | | CRA 9 SUR | CALLE 21 | CALLE 21A | | |
| | | CALLE 21 A | CRA 9 SUR | CRA 10 SUR | | |
| 9 | 923 | VARIANTE BOQUERON | PUENTE SOBRE RIO COMBEIMA | PUENTE SOBRE AVE. RICAURTE | 8.400 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | VARIANTE BOQUERON | PUENTE SOBRE AVE. RICAURTE | PUENTE SOBRE RIO COMBEIMA | | |
| | | SUBTOTAL | | | 91.300 | |
| 8 | 801 | CLL 6 | CRA 1ª | CRA 10 | 3.400 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CLL 6 | CRA 10 | CRA 1 | | |
| 8 | 802 | AVE. JORDAN (LATERAL) | PUENTE SURAMERICAN O | GLORIETA MONUMENTO MUSICA, INCLUYE PARALELA JORDAN DE CALLE 61 HASTA POPSI | 3.300 | TRES VECES POR SEMANA |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 40/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-------|-------|---|---|--|--------|-----------------------|
| 8 | 803 | AVE. JORDAN (LATERAL) | GLORIETA MONUMENTO MUSICA | PUENTE SURAMERICANO | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 804 | PARALELA JORDAN (INCLUYE OREJA PUENTE CALLE 60) | ÉXITO | GLORIETA CALLE 44 CRA 5 | 3.350 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 805 | PARALELA JORDAN (INCLUYE OREJA PUENTE CALLE 60) | ÉXITO | GLORIETA CALLE 44 CRA 5 | 3.350 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 806 | CALLE 62 | CARREFOUR | CRA 2 | 2.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 2 | CALLE 62 | CALLE 64 | | |
| | | CALLE 64 | CRA 2 | CRA 3 | | |
| | | CRA 3 | CALLE 64 | CALLE 66 | | |
| | | CALLE 66 | CRA 3 | CRA 3 B | | |
| | | CRA 3 B | CALLE 66 | AVE. 14 OCTUBRE | | |
| | | ALREDEDORES DEL ÉXITO | | | | |
| 8 | 807 | CALLE 62 | CARREFOUR | CRA 2 | 2.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 2 | CALLE 62 | CALLE 64 | | |
| | | CALLE 64 | CRA 2 | CRA 3 | | |
| | | CRA 3 | CALLE 64 | CALLE 66 | | |
| | | CALLE 66 | CRA 3 | CRA 3 B | | |
| | | CRA 3 B | CALLE 66 | AVE. 14 OCTUBRE | | |
| | | ALREDEDORES DEL ÉXITO | | | | |
| 8 | 808 | AVE. MIROLINDO (LATERAL) | SENA | GLORIETA MIROLINDO CON AVE. 14 OCTUBRE INCLUSIVE | 4.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 809 | AVE. MIROLINDO (LATERAL) | GLORIETA MIROLINDO CON AVE. 14 OCTUBRE | SENA | 4.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 810 | AVE. MIROLINDO (LATERAL) | PARQUE DEPORTIVO GLORIETA MIROLINDO CON AVE. 14 OCTUBRE | CLUB RECREATIVO COMFENALCO | 5.400 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 811 | AVE. MIROLINDO (LATERAL) | CLUB RECREATIVO COMFENALCO | GLORIETA MIROLINDO CON AVE. 14 OCTUBRE INCLUSIVE | 5.400 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 812 | CALLE 60 (LATERAL) | AVE. MIROLINDO | AVE. AMBALA | 4.600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 813 | CALLE 60 (LATERAL) | AVE. AMBALA | AVE. MIROLINDO | 4.600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 8 | 814 | VIA PRINCIPAL VILLACAFE | AVE. MIROLINDO | MZ 16 Y 21 | 5.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | MZ 16 Y 21 | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFÉ | MZ 14 | | |
| | | PRINCIPAL | MZ 16 | MZ 2 | | |
| | | ACCESO URB. TAHITI | MZ. 2 | URB. TAHITI | | |
| | | AVE. PPAL. VILLA | MZ 2 | MZ 3 | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planear. Construir. Vivir Mejor!</small> |
| | Pág.: 41/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|-------|-------|--|--|------------------------------|--------|-----------------------|
| | | CAFÉ | | | | |
| | | ACCESO MZ 3 | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFÉ | ACCESO MZ 4 | | |
| | | AVE. PRINCIPAL | MZ 3 | MZ 17 | | |
| | | ACCESO MZ 17 | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFÉ | ACCESO MZ 19 | | |
| | | AVE. PRINCIPAL | MZ. 17 | MZ. 22 | | |
| | | ACCESO MZ 22 | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFÉ | MZ 23 | | |
| | | VIA PRINCIPAL VILLA CAFÉ | MZ. 22 | VIA MIROLINDO | | |
| | | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFE(SEPARADOR CENTRAL) | AVE. MIROLINDO | MZ 3 | | |
| | | AVE. PRINCIPAL VILLA CAFE(SEPARADOR CENTRAL) | MZ 3 | AVE MIROLINDO | | |
| 8 | 815 | AVE. 14 DE OCTUBRE (LATERAL) | GLORIETA MIROLINDO CON AVE. 14 OCTUBRE | MONUMENTO MUSICA | 4.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | AVE JORDAN (LATERAL) | MONUMENTO MUSICA | CAI TOPACIO | | |
| 8 | 816 | AVE JORDAN (LATERAL) | CAI TOPACIO | MONUMENTO MUSICA | 4.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | AVE. 14 DE OCTUBRE (LATERAL) | MONUMENTO MUSICA | GLORIETA MIROLINDO INCLUSIVE | | |
| 8 | 817 | ENTRADA 1a ET. SIMON BOLIVAR | AVE. SIMON BOLIVAR | CIRCUNVALAR 1a ET. | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CIRCUNVALAR 1a ETAPA | MZ 27 | MZ 41 | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | MZ 41 | MZ 46 | | |
| | | AVE- SIMON BOLIVAR | MZ 46 | AVE. 14 OCTUBRE | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | AVE. 14 OCTUBRE | MZ 46 Y MZ 8 | | |
| 8 | 818 | ENTRADA 1a ET. SIMON BOLIVAR | AVE. SIMON BOLIVAR | CIRCUNVALAR 1a ET. | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CIRCUNVALAR 1a ETAPA | MZ 27 | MZ 41 | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | MZ 41 | MZ 46 | | |
| | | AVE- SIMON BOLIVAR | MZ 46 | AVE. 14 OCTUBRE | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | AVE. 14 OCTUBRE | MZ 46 Y MZ 8 | | |
| 8 | 819 | ENTRADA CIRCUNVALAR 3 ET. | AVE. PRINCIPAL SIMON BOLIVAR | CALLE 100 | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | CALLE 100 MZ 26 | MZ 9 | | |
| | | ENTRADA CIRCUNVALAR 3 ET. | AVE. PRINCIPAL SIMON BOLIVAR | CASA DE LA JUSTICIA | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | CALLE 100 MZ 26 | MZ 9 | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Planear - Construir - Vivir Mejor</small> |
| | Pág.: 42/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|------------|------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------|
| 8 | 820 | ENTRADA CIRCUNVALAR 3 ET. | AVE. PRINCIPAL SIMON BOLIVAR | CALLE 100 | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | CALLE 100 MZ 26 | MZ 9 | | |
| | | ENTRADA CIRCUNVALAR 3 ET. | AVE. PRINCIPAL SIMON BOLIVAR | CASA DE LA JUSTICIA | | |
| | | AVE. SIMON BOLIVAR | CALLE 100 MZ 26 | MZ 9 | | |
| 8 | 821 | VIA ANTIGUA SALADO | PROGAL | PARQUE SALADO | 3.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 145 LATERAL | PARQUE SALADO | AUTOPISTA NORTE | | |
| 8 | 822 | CALLE 145 LATERAL | AUTOPISTA NORTE | PARQUE SALADO | 3.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | ANTIGUA VIA SALADO | PARQUE SALADO | PROGAL | | |
| 8 | 823 | AUTOPISTA NORTE | PUENTE RIO CHIPALO | RETEN | 6.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CALLE 145 CORREDOR CENTRAL | CEMENTERIO | AUTOPISTA NORTE | | |
| 8 | 824 | ESTADIO | PARQUE DE PERIODISTAS | AV 37 | 4.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | SUBTOTAL | | | 93600 | |
| MACRO RUTA | MICRO RUTA | VIA | DESDE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
| 11 | 1101 | AVE. 14 OCTUBRE CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MIROLINDO | MONUMENTO DE LA MUSICA | 5.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | SIMON BOLIVAR | AVE. 14 OCTUBRE | CALLE 100 | | |
| | | AV SIMON BOLIVAR | CALLE 100 | AV 14 OCTUBRE | | |
| 11 | 1102 | AVE. GUAVINAL LATERAL | | CALLE 10 | 6.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1103 | AVE. GUAVINAL LATERAL | CALLE 10 | MONUMENTO DE LA MUSICA | 6.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1104 | AVE. GUAVINAL CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MONUMENTO DE LA MUSICA | CALLE 10 | 6.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1105 | AVE. GUAVINAL CORREDOR CENTRAL | CALLE 10 | MONUMENTO DE LA MUSICA | 6.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1106 | AVE. JORDAN CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MONUMENTO DE LA MUSICA | PLAZA JARDÍN | 1.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1107 | AVE. JORDAN CORREDOR CENTRAL | PLAZA JARDÍN | GLORIETA MONUMENTO DE LA MUSICA | 1.700 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1108 | AVE. 14 OCTUBRE CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MONUMENTO DE LA MUSICA | GLORIETA MIROLINDO | 2.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1108 | AV SALADO CRREDOR CENTRAL | ENTRADA STA, ANA | ENTRADA BARRIO SAN PABLO | 800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1108 | AV SALADO CRREDOR | ENTRADA BARRIO SAN | ENTRADA STA, ANA | 800 | TRES VECES POR SEMANA |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 43/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|------------|------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|
| | | CENTRAL | PABLO | | | |
| | | SUBTOTAL | | | 40.400 | |
| MACRO RUTA | MICRO RUTA | VIA | DESDE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
| 11 | 1109 | AVE JORDAN CORREDOR CENTRAL | MONUMENTO DE LA MUSICA | CALLE 69 AVE. ARRAYANES | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1110 | AVE 69 LATERAL | AVE. JORDAN | AVE. AMBALA | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1111 | AVE. AMBALA LATERAL | CALLE 77 | GLORIETA CAÑAVERAL | 1.050 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1112 | AVE. AMBALA LATERAL | GLORIETA CAÑAVERAL | AVE. EL VERGEL | 1.550 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1113 | AVE. EL VERGEL LATERAL | AVE. AMBALA | BOSQUES DEL VERGEL | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1114 | AVE. EL VERGEL LATERAL | BOSQUES DEL VERGEL | AVE. AMBALA | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1115 | AVE AMBALA LATERAL | AVE. EL VERGEL | CRA 5 | 4.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1116 | AVE. AMBALA LATERAL | CRA 5A | CALLE 77 | 4.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1117 | CALLE 69 LATERAL | AVE AMBALA | AVE. JORDAN | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1118 | CALLE 69 CORREDOR CENTRAL | AVE. EL JORDAN | AVE AMBALA | 900 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1119 | AVE. AMBALA CORREDOR CENTRAL | CALLE 69 | GLORIETA CAÑAVERAL | 1.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1120 | AVE. AMBALA CORREDOR CENTRAL | GLORIETA CAÑAVERAL | AVE. EL VERGEL | 1.100 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1121 | AVE. EL VERGEL CORREDOR CENTRAL | AVE AMBALA | BOSQUES DEL VERGEL | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1122 | AVE. EL VERGEL CORREDOR CENTRAL | BOSQUES DEL VERGEL | AVE AMBALA | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1123 | AVE AMBALA CORREDOR CENTRAL | AVE EL VERGEL | CRA 5 | 4.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1124 | AVE AMBALA CORREDOR CENTRAL | CRA 5 | CALLE 69 | 4.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1125 | CALLE 69 CORREDOR CENTRAL | AV. AMBALA | AV. JORDAN | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1126 | AVE. JORDAN CORREDOR CENTRAL | AVE. 69 | CALLE 66 | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1127 | AVE. CALLE 66 LATERAL | AVE. JORDAN | AVE. AMBALA | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1128 | AVE. CALLE 66 LATERAL | AVE. AMBALA | AVE. JORDAN | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 44/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|---------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------------------|
| 11 | 1129 | AVE. JORDAN CORREDOR CENTRAL | CALLE AVE. 66 | CALLE 44 CRA 5 | 1.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1130 | AVE. JORDAN CORREDDR CENTRAL | CALLE 44 | GLORIETA MONUMENTO DE LA MUSICA | 2.600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1131 | AVE. JORDAN CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MONUMENTO MÚSICA | CALLE 66 | 1.100 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1132 | CALLE 66 CORREDOR CENTRAL | AVE. JORDAN | AVE, AMBALA | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 11 | 1133 | CALLE 66 CORREDOR CENTRAL | AVE. AMBALA | AVE. JORDAN | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | SUBTOTAL | | | 40.100 | |
| MACRO RUTA | MICRO RUTA | VIA | DESDE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
| 12 | 1201 | CRA 5 CORREDOR CENTRAL | GLORIETA 44 | CALLE 10 | 3.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1202 | CARRERA 5 CORREDOR CENTRAL | CALLE 10 | GLORIETA CALLE 44 | 3.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1203 | CARRERA 5 CORREDOR CENTRAL | GLORIETA 44 | AVE 37 | 1.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1204 | AVE 37 LATERAL | CRA 5 | AVE AMBALA | 1.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1205 | AVE 37 LATERAL | AVE. AMBALA | CRA 4 ESTADIO | 1.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1206 | AVE 37 CORREDOR CENTRAL | CRA 4 ESTADIO | AVE. AMBALA | 1.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1207 | AVE 37 CORREDOR CENTRAL | AVE. AMBALA | CRA 4 ESTADIO | 1.800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1208 | AVE 37 LATERAL | CRA 4 ESTADIO | CRA 7 A | 2.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1209 | CALLE 28 | CRA 4 ESTADIO | CRA 1 A | 400 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1210 | CRA 1ª SUR LATERAL | CALLE 28 | CALLE 12 | 2.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1211 | AVE 1ª CORREDOR CENTRAL | CALLE 19 | CALLE 32 | 1.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1212 | AVE 1ª CORREDOR CENTRAL | CALLE 32 | CALLE 19 | 1.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1213 | CRA 1ª SUR LATERAL | DE CALLE 19 | CALLE 12 | 1.100 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1214 | AVE 1ª LATERAL | CALLE 19 | CALLE 32 | 1.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1215 | Ave. 1ª LATERAL | CALLE 32 | CALLE 12 | 2.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1216 | AUTOPISTA SUR CORREDOR CENTRAL | PUENTE COMBEIMA | BATALLON ROOK | 2.200 | TRES VECES POR SEMANA |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 45/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|---------------|---------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------|
| 12 | 1217 | AUTOPISTA SUR CORREDOR CENTRAL | BATALLON ROOK | PUENTE COMBEIMA | 2.200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1218 | CALLE 28 | CRA 1ª | CRA 4 ESTADIO | 400 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1219 | CALLE 60 CORREDOR CENTRAL | AVE. MIROLINDO | AVE. AMBALA | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1220 | CALLE 60 CORREDOR CENTRAL | AVE. AMBALA | AVE. MIROLINDO | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | SUBTOTAL | | | 38.300 | |
| MACRO RUTA | MICRO RUTA | VIA | DESDE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
| 12 | 1221 | AVE. MIROLINDO CORREDOR CENTRAL | BASE DE OPERACIONES | GLORIETA MIROLINDO | 1.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1222 | AVE MIROLINDO CORREDOR CENTRAL | GLORIETA MIROLINDO | GLORIETA CALLE 44 | 3.500 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1223 | CRA 5 | GLORIETA CALLE 44 | AVE. FERROCARRIL | 200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1224 | AVE. FERROCARRIL LATERAL | CRA 5 | GLORIETA CALLE 19 | 2.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1225 | AVE. FERROCARRIL LATERAL | GLORIETA CALLE 19 | AVE. SANTA ELENA | 2.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1226 | AVE. SANTA ELENA LATERAL | AVE. FERROCARRIL | CALLE 42 | 400 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1227 | CALLE 42 LATERAL | AVE. SANTA ELENA | CRA 6 | 800 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1228 | CALLE 42 LATERAL | CRA 6 | UNIVERSIDAD DEL TOLIMA | 1.100 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1229 | CALLE 42 | UNIVERSIDAD DEL TOLIMA | AVE. SANTA ELENA | 300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1230 | AVE. SANTA ELENA LATERAL | CALLE 42 | ESTADIO | 600 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1231 | AVE. SANTA ELENA LATERAL | ESTADIO | AVE. MIROLINDO | 700 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1232 | AVE. MIROLINDO | AVE. SANTA ELENA LATERAL | CRUCE BOMBA MOVIL MIROLINDO | 200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1233 | AVE. MIROLINDO | CRUCE BOMBA MOVIL MIROLINDO | GLORIETA CALLE 44 | 300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1234 | CRA 5 | GLORIETA CALLE 44 | AVE. FERROCARRIL | 200 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1235 | AVE. FERROCARRIL CORREDOR CENTRAL | CRA 5 | GLORIETA CALLE 19 | 2.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1236 | AVE. FERROCARRIL CORREDOR CENTRAL | GLORIETA CALLE 19 | AVE. SANTA ELENA | 2.900 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1237 | AVE. S ANTA ELENA LATERAL | AVE. FERROCARRIL | ESTADIO | 1.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1238 | AVE. SANTA ELENA LATERAL | ESTADIO | AVE. MIROLINDO CORREDOR | 1.200 | TRES VECES POR SEMANA |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 46/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| MACRO | MICRO | VIA | DE | HASTA | METROS | FRECUENCIA |
|---------------------|-------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------|
| | | | | CENTRAL | | |
| 12 | 1239 | AVE. MIROLINDO CORREDOR CENTRAL | AVE. SANTA ELENA | CENTRO RECREACIONAL Comfenalco | 7.300 | TRES VECES POR SEMANA |
| 12 | 1240 | CRA. 6 | CLL 37 | CLL 60 | 3.400 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | CRA 6 | CLL 60 | CLL 37 | | |
| 12 | 1241 | AV PIEDRA PINTADA | PRESTO | TANQUE DEL IBAL | 3.000 | TRES VECES POR SEMANA |
| | | AV PIEDRA PINTADA | CENTRO MEDICO JAVERIANO | IGLESIA VIRGEN CHIQUEQUIRA | | |
| | | SUBTOTAL | | | 36.800 | |
| Total metros | | | | | 340.500 | |

Con base en la tabla anterior, se definen las siguientes macrorutas de barrido para el sector B

a. Macroruta 9:

La macroruta 9 está conformada por 23 microrutas

b. Macroruta 8

La macroruta 8 está conformada por 24 microrutas

c. Macroruta 11

La macroruta 11 está conformada por 33 microrutas

d. Macroruta 12

La macroruta 12 está conformada por 41 microrutas

2.2.5.10.3 Sector C

En este numeral se presentan los metros ajustados del Sector C del municipio, el cual es correspondiente al barrido de las plazas de mercado del municipio, tanto en la jornada diurna (ver Tabla 2.2.5.10.3.1) como en la jornada nocturna. (Ver Tabla 2.2.5.10.3.2)

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 47/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 2.2.5.10.3.1 Sector C de Barrido de Plazas de mercado en la mañana del Municipio

| Plaza | Macroruta | Microruta | Vía | De | Hasta | Metros | Frecuencia |
|------------------|-----------|-----------|--------------|-----------|--------------------------------------|---------------|---|
| 14 | 26 | 2601 | CALLE 14 | CRA 2 | CUESTA CHAPINERO INCLUYE PARQUEADERO | 5.160 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CRA 1A | CALLE 14 | CALLE 15 | | |
| | | | CRA 1A SUR | CALLE 14 | CALLE 15 | | |
| | | | CALLE 15 | CRA 1 | PLANCHON CALLE 15 | | |
| 21 | 26 | 2602 | CRA ESTADIO | CALLE 20 | CALLE 22 | 4.800 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 20 | CRA 5 | CRA ESTADIO | | |
| | | | CALLE 21 | CRA 5 | CRA ESTADIO | | |
| | | | CRA 4A | CALLE 20 | CALLE 21 | | |
| 28 | 26 | 2603 | CALLE 28 | CRA BIS | CRA 5 | 6.400 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 28A | CRA 4 C | CRA 5 | | |
| | | | CALLE 29 | CRA 4 BIS | CRA 5 | | |
| | | | CRA BIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4C | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4C BIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4 C ABIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| PLAZA DEL JARDIN | 26 | 2604 | CALLE 100 | CRA 6 | CRA 5 | 2.000 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 102 | CRA 6 | CRA 5 | | |
| | | | CRA 5 | CALLE 100 | CALLE 102 INCLUYE PARQUEADERO | | |
| | | | CRA 6 | CALLE 102 | CALLE 101 INCLUYE PARQUEADERO | | |
| Total | | | | | | 18.360 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 48/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 2.2.5.10.3.2 Sector C de Barrido de Plazas de mercado en la noche del Municipio

| Plaza | Macrorruta | Microrruta | Vía | De | Hasta | Metros | Frecuencia |
|------------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|---------------|---|
| 14 | 26 | 2601 | CALLE 14 | CRA 2 | CUESTA CHAPINERO INCLUYE PARQUEADERO | 5.160 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CRA 1A | CALLE 14 | CALLE 15 | | |
| | | | CRA 1A SUR | CALLE 14 | CALLE 15 | | |
| | | | CALLE 15 | CRA 1 | PLANCHON CALLE 15 | | |
| 21 | 26 | 2602 | CRA ESTADIO | CALLE 20 | CALLE 22 | 4.800 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 20 | CRA 5 | CRA ESTADIO | | |
| | | | CALLE 21 | CRA 5 | CRA ESTADIO | | |
| | | | CRA 4A | CALLE 20 | CALLE 21 | | |
| 28 | 26 | 2603 | CALLE 28 | CRA BIS | CRA 5 | 6.400 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 28A | CRA 4 C | CRA 5 | | |
| | | | CALLE 29 | CRA 4 BIS | CRA 5 | | |
| | | | CRA BIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4C | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4C BIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| | | | CRA 4 C ABIS | CALLE 28 | CALLE 29 | | |
| PLAZA DEL JARDIN | 26 | 2604 | CALLE 100 | CRA 6 | CRA 5 | 2.000 | DIARIO TRES VECES DIURNA Y UNA NOCTURNA |
| | | | CALLE 102 | CRA 6 | CRA 5 | | |
| | | | CRA 5 | CALLE 100 | CALLE 102 INCLUYE PARQUEADERO | | |
| | | | CRA 6 | CALLE 102 | CALLE 101 INCLUYE PARQUEADERO | | |
| Total | | | | | | 18.360 | |

2.2.5.10.4 Sector D

El sector d comprende los alrededores de los escenarios deportivos de la ciudad de Ibagué tales como el estadio, las piscinas olímpicas y el parque deportivo. La frecuencia de barrido de los residuos será de tres veces por semana.

| | | | | |
|---|---|-----------------------|--|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| Pág.: 49/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | | |

Frente a este sector se puede decir que no se han realizado modificaciones o ajustes con respecto al servicio de barrido de vías, ya que esta consultoría encuentra eficiente el servicio prestado en dicho sector.

Además, estos sectores ya se encuentran incorporados dentro de las frecuencias de las avenidas de las avenidas principales.

2.2.5.10.5 Sector F

A continuación se presentan los metros de barrido ajustados para el Sector F

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 50/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 2.2.5.10.5 Sector F de Barrido de Vías pavimentadas, sin pavimentar, zonas verdes y parques por macrorruta y Microrruta del Municipio

| Macrorruta | Microrruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|------------|------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| 1 | 1 | BELEN | 8500 | 200 | 0 | 100 | 1 | 800 | 400 | 10.001 | Dos veces por semana |
| | | IRAZU | 1300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.700 | Dos veces por semana |
| | | AV, PRINCIPAL APTOS IRAZU | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 900 | Dos veces por semana |
| | 2 | LA POLA | 7800 | 200 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 8.600 | Dos veces por semana |
| | | LIBERTADOR | 5900 | 500 | 600 | 200 | 1 | 400 | 200 | 7.801 | Dos veces por semana |
| | 3 | SAN DIEGO | 3000 | 200 | 0 | 0 | 2 | 400 | 300 | 3.902 | Dos veces por semana |
| | | SANTA BARBARA | 4400 | 200 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.900 | Dos veces por semana |
| | | LA SOFIA | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | 4 | SANTA CRUZ | 3100 | 0 | 400 | 0 | 1 | 300 | 50 | 3.851 | Dos veces por semana |
| | | VILLA ADRIANA | 1300 | 0 | 800 | 0 | 1 | 100 | 100 | 2.301 | Dos veces por semana |
| | 5 | ALASKA-ALASKITA | 3600 | 300 | 1200 | 0 | 1 | 100 | 50 | 5.251 | Dos veces por semana |
| | 6 | AUGUSTO E MEDINA | 2200 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |
| | 7 | LOS ALPES | 1200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| | | EL OASIS | 600 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 300 | 1.001 | Dos veces por semana |
| | 8 | LA VEGA | 1600 | 600 | 0 | 0 | 1 | 100 | 300 | 2.601 | Dos veces por semana |
| | 9 | CHAPETON | 2200 | 0 | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 10 | Vía libertador Combeima | 4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.000 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 51/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | SUBTOTAL | | 52.800 | 2.800 | 3.700 | 1.700 | 9 | 2.300 | 1.700 | 65.009 | |
| 1 | 11 | ANCON TESORITO | 1800 | 200 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana |
| | | ANCON | 4300 | 0 | 300 | 300 | 1 | 300 | 0 | 5.201 | Dos veces por semana |
| | 12 | CIETE DE AGOSTO | 3900 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.200 | Dos veces por semana |
| | | 20 DE JULIO | 5200 | 1100 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000 | Dos veces por semana |
| | 14 | CLARITA BOTERO | 4700 | 600 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.600 | Dos veces por semana |
| | | CENTENARIO | 1800 | 200 | 100 | 300 | 1 | 300 | 0 | 2.701 | Dos veces por semana |
| | 15 | BELENCITO | 2000 | 1600 | 0 | 600 | 1 | 600 | 300 | 5.101 | Dos veces por semana |
| | | LA PAZ, LOS PINOS | 2700 | 0 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 16 | MULTIFAMILIAR ES LA AURORA, | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana |
| | | URBANIZACION EL PARAISO | 1500 | 200 | 100 | 300 | 1 | 100 | 0 | 2.201 | Dos veces por semana |
| | 18 | MALABAR | 3200 | 400 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.800 | Dos veces por semana |
| | | PABLO SEXTO | 1200 | 100 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana |
| | | PAN DE AZUCAR | 1200 | 0 | 0 | 200 | 1 | 100 | 50 | 1.551 | Dos veces por semana |
| | 19 | PUEBLO NUEVO, PUEBLO NUEVO PARTE BAJA | 3200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.200 | Dos veces por semana |
| LA TRINIDAD | | 1000 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 52/182

Noviembre de 2009

Primera Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | 20 | SECTOR SAN JORGE-PESEBRERAS | 100 | 2900 | 0 | 600 | 1 | 200 | 0 | 3.801 | Dos veces por semana |
| | | CALAMBEO | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | SUBTOTAL | 40.500 | 7.400 | 2.600 | 2.700 | 6 | 1.600 | 350 | 55.156 | |
| | 1 | 21 | ANTONIO NARIÑO | 2100 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.300 |
| 22 | | BELALCAZAR | 4000 | 600 | 0 | 200 | 1 | 100 | 0 | 4.901 | Dos veces por semana |
| | | CARMENZA ROCHA | 3800 | 200 | 0 | 0 | 1 | 200 | 0 | 4.201 | Dos veces por semana |
| 23 | | SAN SIMON ALTA | 2700 | 200 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 3.100 | Dos veces por semana |
| | | SAN SIMON BAJA | 2700 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.900 | Dos veces por semana |
| 24 | | VILLA ILUCION | 1000 | 0 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| 25 | | GAITAN ALTA | 5200 | 200 | 400 | 0 | 1 | 300 | 200 | 6.301 | Dos veces por semana |
| 26 | | VIVEROS | 1500 | 200 | 0 | 0 | 1 | 1600 | 400 | 3.701 | Dos veces por semana |
| 27 | | FENALCO | 1000 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | LA ESPERANZA | 2300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.500 | Dos veces por semana |
| 28 | | LA GRANJA | 2600 | 400 | 0 | 0 | 1 | 200 | 300 | 3.501 | Dos veces por semana |
| 29 | | VILLA PINZON | 1500 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.700 | Dos veces por semana |
| | | DIAMANTE | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| 30 | LA JAULA | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana | |
| | | CADIZ | 8300 | 0 | 600 | 1200 | 1 | 1800 | 300 | 12.201 | Dos veces por semana |
| | | SUBTOTAL | 40.700 | 2.300 | 1.500 | 2.200 | 6 | 4.200 | 1.200 | 52.106 | |
| 1 | 31 | BRISAS DEL BOQUERON | 800 | 0 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 53/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| | | BOQUERON | 3800 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.600 | Dos veces por semana |
| | | TERRASAZ DE BOQUERON | 800 | 0 | 1200 | 600 | 1 | 1200 | 300 | 4.101 | Dos veces por semana |
| | 32 | COLINAS DEL SUR | 2600 | 400 | 400 | 0 | 2 | 300 | 600 | 4.302 | Dos veces por semana |
| | 33 | DARIO ECHANDIA | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | 34 | GRANADA | 1700 | 800 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana |
| | | JAZMIN | 500 | 900 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana |
| | | EL VAGON | 400 | 200 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| | 35 | LA UNION | 2200 | 1000 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.700 | Dos veces por semana |
| | | LA FLORIDA, LA FLORIDA PARTE BAJA | 0 | 3000 | 0 | 0 | 1 | 200 | 0 | 3.201 | Dos veces por semana |
| | 36 | LLANO LARGO | 800 | 2400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.200 | Dos veces por semana |
| | | LA ISLA | 700 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | 37 | MIRAMAR | 2000 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |
| | | SAN ISIDRO | 2400 | 2300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.700 | Dos veces por semana |
| | 38 | URB CERROS DE GRANATE | 800 | 1000 | 300 | 0 | 1 | 100 | 0 | 2.201 | Dos veces por semana |
| | 39 | SECTOR LOS TUNELES | 1900 | 200 | 200 | | | | | 2.300 | Dos veces por semana |
| | 40 | CUNETAS AUTOPISTA SUR | 4400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.400 | Dos veces por semana |
| | | SUBTOTAL | 26.800 | 13.900 | 4.100 | 1.000 | 5 | 1.800 | 900 | 48.505 | |
| 1 | 41 | AVENIDA | 1200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

Pág.: 54/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|
| | | AVENIDA CERRO GORDO | 400 | 600 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| | | AVENIDA PARTE BAJA | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana |
| | 42 | BELLA VISTA | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | | EL CURAL | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | | LA GAITANA | 2000 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana |
| | 43 | COLINAS DE ASPROVI | 1200 | 100 | 50 | 0 | 1 | 50 | 0 | 1.401 | Dos veces por semana |
| | | GUADUALES | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | Dos veces por semana |
| | | LOS NOGALES | 1900 | 0 | 0 | 600 | 2 | 400 | 100 | 3.002 | Dos veces por semana |
| | 44 | EL RICAUTE | 2600 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.300 | Dos veces por semana |
| | | RICAURTE P BAJA | 6800 | 1300 | 200 | 0 | 1 | 0 | 200 | 8.501 | Dos veces por semana |
| | | VILLAS DEL RICAUTE | 1200 | 800 | 0 | 0 | 1 | 100 | 50 | 2.151 | Dos veces por semana |
| | 45 | TEJAR | 4200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.200 | Dos veces por semana |
| | | TERRAZAS DEL TEJAR | 3800 | 0 | 0 | 0 | 1 | 200 | 100 | 4.101 | Dos veces por semana |
| | 46 | URB EL DANUBIO | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | | URB LA PRIMAVERA | 1400 | 600 | 0 | 200 | 1 | 200 | 0 | 2.401 | Dos veces por semana |
| | | URB VENECIA | 2300 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0 | 300 | 2.701 | Dos veces por semana |
| | 47 | URB VILLA LUCES | 1400 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | 48 | URB DIVINO NIÑO | 1200 | 400 | 2400 | 800 | 1 | 300 | 100 | 5.201 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 55/182

Noviembre de 2009

Primera Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia | |
|-----------|-----------------|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| | 49 | VILLA CLAUDIA | 1500 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana | |
| | | VILLA LEYDI | 0 | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |
| | | VILLA YULI | 800 | 700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana | |
| | | VISCAYA | 800 | 200 | 100 | 200 | 1 | 0 | 0 | 1.301 | Dos veces por semana | |
| | 50 | LA REFORMA | 1000 | 600 | 400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana | |
| | | MIRADOR DE LA REFORMA | 800 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 900 | Dos veces por semana | |
| | | ROSA BADILLO | 800 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | | 41.100 | 8.900 | 3.850 | 2.400 | 10 | 1.250 | 850 | 58.360 | |
| | 1 | 51 | ARADO | 3400 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.200 | Dos veces por semana |
| | | | SANTOFIMIO | 1500 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.300 | Dos veces por semana |
| 52 | | GALARZA | 2800 | 100 | 0 | 0 | 1 | 800 | 400 | 4.101 | Dos veces por semana | |
| | | HDA, LA REFORMA(enseñada de galarza al pie del D. niño) | 0 | 800 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana | |
| 53 | | YULDAIMA | 6300 | 1200 | 300 | 0 | 1 | 300 | 400 | 8.501 | Dos veces por semana | |
| | | AVENIDA YULDAIMA | 2000 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana | |
| | | LAS VEGAS | 2700 | 200 | 0 | 0 | 1 | 50 | 50 | 3.001 | Dos veces por semana | |
| 54 | | BRISAS DEL COMBEIMA | 1400 | 0 | 200 | 0 | 1 | 0 | 600 | 2.201 | Dos veces por semana | |
| | | COMBEIMA | 2800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana | |
| 55 | | EDUARDO SANTOS | 2100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana | |
| 56 | | SAN JOSE | 1000 | 1200 | 100 | 400 | 1 | 300 | 200 | 3.201 | Dos veces por semana | |
| | | INDUSTRIAL | 1000 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

Pág.: 56/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------------|-------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | 57 | MATALLANA | 1500 | 800 | 100 | 800 | 1 | 100 | 50 | 3.351 | Dos veces por semana |
| | | GALAN | 4000 | 1400 | 150 | 400 | 1 | 300 | 0 | 6.251 | Dos veces por semana |
| | | MURILLO TORO | 2800 | 200 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 3.200 | Dos veces por semana |
| | | KENNEDY | 4500 | 800 | 0 | 0 | 1 | 800 | 400 | 6.501 | Dos veces por semana |
| | | PRADERA | 1800 | 200 | 0 | 0 | 1 | 200 | 400 | 2.601 | Dos veces por semana |
| | | BALTAZAR | 160 | 1400 | 200 | 600 | 1 | 800 | 0 | 3.161 | Dos veces por semana |
| SUBTOTAL | | | 41.760 | 12.300 | 1.050 | 2.600 | 10 | 3.650 | 2.500 | 63.870 | |
| 1 | 61 | EL PEÑON | 1600 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana |
| | | DOCE DE OCTUBRE | 2600 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.900 | Dos veces por semana |
| | 62 | POPULAR | 1400 | 200 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 2.200 | Dos veces por semana |
| | | GARZON | 2100 | 400 | 0 | 0 | 1 | 300 | 0 | 2.801 | Dos veces por semana |
| | 63 | EL REFUGIO | 3600 | 100 | 1800 | 100 | 3 | 200 | 800 | 6.603 | Dos veces por semana |
| | | LA CARTAGENA | 400 | 400 | 400 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| | 64 | INDEPENDIENTE PARTE BAJA | 2200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.400 | Dos veces por semana |
| | | INDEPENDIENTE PARTE ALTA | 1600 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana |
| | 65 | CAMBULOS | 2600 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana |
| | | LAS FERIAS | 5400 | 400 | 400 | 400 | 0 | 0 | 0 | 6.600 | Dos veces por semana |
| | 66 | MARTINICA | 2800 | 200 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 3.400 | Dos veces por semana |
| | | VILLA DEL RIO | 1400 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana |
| | 67 | SAN VICENTE DE PAUL | 2000 | 100 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 2.700 | Dos veces por semana |
| | 68 | URB. ARKAIMA | 1900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.900 | Dos veces por semana |
| 69 | LA LIBERTAD | 1900 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana | |
| 70 | RODRIGUEZ | 1800 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 57/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | ANDRADE | | | | | | | | | |
| | SUBTOTAL | | 35.300 | 3.200 | 2.800 | 2.300 | 4 | 500 | 800 | 44.904 | |
| 1 | 71 | METAIMA 1 | 1300 | 0 | 0 | 1200 | 1 | 350 | 200 | 3.051 | Dos veces por semana |
| | | METAIMA 2 | 900 | 0 | 0 | 300 | 1 | 1800 | 300 | 3.301 | Dos veces por semana |
| | | ARKALENA | 2000 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 72 | STA ELENA | 5400 | 600 | 0 | 1200 | 1 | 50 | 50 | 7.301 | Dos veces por semana |
| | | MACARENA BAJA | 3300 | 0 | 100 | 300 | 1 | 800 | 400 | 4.901 | Dos veces por semana |
| | 73 | BOYACA | 2600 | 400 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 3.400 | Dos veces por semana |
| | 74 | LAS PALMAS | 2100 | 1000 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 3.400 | Dos veces por semana |
| | 75 | NACIONAL | 1600 | 200 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana |
| | 76 | LA GUADALEJA | 2000 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 77 | SANTANDER | 2000 | 0 | 0 | 200 | 1 | 50 | 100 | 2.351 | Dos veces por semana |
| | 78 | LA FRANCIA | 7300 | 500 | 0 | 0 | 1 | 100 | 200 | 8.101 | Dos veces por semana |
| | 79 | SAN CAYETANO | 1000 | 200 | 0 | 0 | 1 | 1200 | 700 | 3.101 | Dos veces por semana |
| 80 | SAN PEDRO ALEJANDRINO | 4200 | 7200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.400 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | 35.700 | 11.100 | 100 | 5.200 | 7 | 4.350 | 1.950 | 58.407 | |
| 2 | 81 | LOTES DE LA 60 O RINCON DE P-P | 5000 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.500 | Dos veces por semana |
| | 82 | ONZAGA | 3200 | 200 | 600 | 0 | 1 | 200 | 300 | 4.501 | Dos veces por semana |
| | 83 | CALARCA | 7800 | 500 | 300 | 0 | 1 | 1200 | 400 | 10.201 | Dos veces por semana |
| | 84 | AV, CALLE 51 (mercacentro) | 1400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | 85 | VILLA MARLEN 1 | 1700 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | 86 | VILLA MARLEN 2 | 2800 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 58/182

Noviembre de 2009

Primera Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | 87 | LIMONAR QUINTO SECTOR | 3600 | 200 | 0 | 0 | 1 | 1000 | 300 | 5.101 | Dos veces por semana |
| | 88 | PIEDRA PINTADA ALTA | 11000 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1200 | 800 | 13.001 | Dos veces por semana |
| | 89 | LIMONAR | 3000 | 100 | 0 | 100 | 1 | 800 | 300 | 4.301 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 39.500 | 2.600 | 900 | 100 | 5 | 4.400 | 2.100 | 49.605 |
| 2 | 90 | VILLA TERESA | 1300 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | | RESTREPO | 8650 | 500 | 0 | 100 | 1 | 100 | 0 | 9.351 | Dos veces por semana |
| | 91 | ALFONZO LOPEZ | 1200 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana |
| | | SAN CARLOS | 1900 | 100 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.300 | Dos veces por semana |
| | 92 | CALARCA | 7600 | 200 | 0 | | 1 | 2000 | 1000 | 10.801 | Dos veces por semana |
| | 93 | EL PIJAO | 2300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.300 | Dos veces por semana |
| | | URB, CASTILLA LA | 2600 | 0 | 0 | 400 | 2 | 500 | 0 | 3.502 | Dos veces por semana |
| | | SAN LUIS | 1300 | 100 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 1.501 | Dos veces por semana |
| | 94 | EL TRIUNFO | 2900 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.500 | Dos veces por semana |
| | | LAS VIUDAS | 3100 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.500 | Dos veces por semana |
| | 95 | GAITAN P-BAJA | 5500 | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000 | Dos veces por semana |
| | 96 | MAGISTERIO | 1000 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | MONTEALEGRA | 750 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 850 | Dos veces por semana |
| | | MACARENA P-ALTA | 3700 | 200 | 0 | 0 | 1 | 1000 | 400 | 5.301 | Dos veces por semana |
| | 97 | CORDOBA | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| HUECO CORDOBITA | | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 400 | Dos veces por semana | |
| 98 | BALCONES DE | 600 | 0 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

Pág.: 59/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | NAVARRA | | | | | | | | | |
| | 99 | JARDINES DE NAVARRA | 800 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | 100 | SORRENTO | 1700 | 0 | 0 | 0 | 1 | 400 | 400 | 2.501 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 48.500 | 4.100 | 300 | 1.700 | 8 | 5.100 | 1.800 | 61.508 |
| 2 | 101 | ALTO DE LA CRUZ | 3000 | 800 | 600 | 200 | 1 | 100 | 100 | 4.801 | Dos veces por semana |
| | 102 | AMERICA ALTA | 3400 | 0 | 0 | 600 | 2 | 1800 | 900 | 6.702 | Dos veces por semana |
| | | AMERICA BAJA | 2100 | 300 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.401 | Dos veces por semana |
| | 103 | BOSQUE PARTE ALTA | 2400 | 1200 | 200 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 4.800 | Dos veces por semana |
| | | BOSQUE PARTE BAJA | 2800 | 2200 | 1000 | 1000 | 1 | 200 | 100 | 7.301 | Dos veces por semana |
| | 104 | URIBE URIBE | 3200 | 1400 | 100 | 200 | 0 | 0 | 4.900 | Dos veces por semana | |
| | 105 | LOS MARTIRES | 6700 | 100 | 800 | 100 | 1 | 400 | 300 | 8.401 | Dos veces por semana |
| | 106 | NACIONES UNIDAS | 3400 | 100 | 0 | 0 | 1 | 200 | 100 | 3.801 | Dos veces por semana |
| | 107 | SAN FERNANDO | 1000 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | SANTA MARIA CLARET | 4600 | 900 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 5.600 | Dos veces por semana |
| | 108 | DEPTAL | 4100 | 100 | 0 | 0 | 1 | 1200 | 400 | 5.801 | Dos veces por semana |
| | 109 | 1 DE MAYO | 1800 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.200 | Dos veces por semana |
| | 110 | LAS BRISAS | 4400 | 1000 | 100 | 600 | 1 | 200 | 150 | 6.451 | Dos veces por semana |
| | | VILLA MARIA | 0 | 1600 | 300 | 100 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| SUBTOTAL | | | 42.900 | 10.300 | 3.101 | 3.900 | 8 | 4.100 | 2.050 | 66.359 | |
| 2 | 111 | AMBALA | 7700 | 1500 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.400 | Dos veces por semana |
| | | URB AMBALA | 1200 | 0 | 100 | 400 | 1 | 100 | 300 | 2.101 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

Pág.: 60/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia | |
|-----------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| | 112 | IBAGUE 2000 | 2200 | 1100 | 0 | 0 | 1 | 100 | 300 | 3.701 | Dos veces por semana | |
| | | CONJUNTO CERRADO | 1000 | 200 | 0 | 200 | 1 | 100 | 100 | 1.601 | Dos veces por semana | |
| | 113 | LOS MANDARINOS | 3300 | 300 | 400 | 400 | 1 | 100 | 0 | 4.501 | Dos veces por semana | |
| | 114 | LOS CIRUELOS | 3800 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.000 | Dos veces por semana | |
| | 115 | LOS ANGELES | 1600 | 700 | 100 | 0 | 1 | 50 | 150 | 2.601 | Dos veces por semana | |
| | | LOS ALPES | 1700 | 0 | 400 | 400 | 1 | 200 | 300 | 3.001 | Dos veces por semana | |
| | 116 | LAS DELICIAS | 3700 | 1200 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.300 | Dos veces por semana | |
| | | MIRADOR DE AMBALA | 400 | 100 | 450 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.150 | Dos veces por semana | |
| | 117 | BELAVISTA | 500 | 1600 | 0 | 300 | 2 | 200 | 600 | 3.202 | Dos veces por semana | |
| | | AV, DEL MIRADOR A LOS ANGELES | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |
| | | EL TRIUNFO | 200 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | 118 | FUENTE LOS ROSALES | 1400 | 0 | 350 | 150 | 0 | 0 | 0 | 1.900 | Dos veces por semana | |
| | 119 | F, ROSALES 2 | 700 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 900 | Dos veces por semana | |
| | | ROSALES 1 | 400 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | | SAN ANTONIO | 2200 | 1300 | 500 | 0 | 1 | 300 | 300 | 4.601 | Dos veces por semana | |
| | 120 | INVACION SAN ANTONIO | 0 | 800 | 450 | 0 | 1 | 200 | 0 | 1.451 | Dos veces por semana | |
| | | EL ENCANTO | 1200 | 0 | 100 | 300 | 1 | 100 | 100 | 1.801 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | | 34.400 | 9.200 | 3.650 | 2.750 | 11 | 1.450 | 2.150 | 53.611 | |
| | 2 | 121 | HDA PIEDRA PINTADA | 5850 | | | 1800 | 1 | 1000 | 600 | 9.250 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 61/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------------|-----------|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| | 122 | EXALUMNAS DE LA PRESENTACION JORDAN 1 ETP | 1750 | 0 | 0 | 800 | 2 | 1200 | 700 | 4.452 | Dos veces por semana |
| | | JORDAN 1 ETP | 3750 | 1800 | 0 | 0 | 3 | 2000 | 1000 | 8.553 | Dos veces por semana |
| | | LA FLORESTA | 2300 | 0 | 200 | 0 | 1 | 800 | 700 | 4.001 | Dos veces por semana |
| | 123 | VESALLES | 3300 | 1000 | 0 | 0 | 1 | 200 | 100 | 4.601 | Dos veces por semana |
| | 124 | PIEDRA PINTADA BAJA | 1400 | 100 | 0 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 3.100 | Dos veces por semana |
| | 125 | CASA CLUB | 1200 | 400 | 0 | 1000 | 1 | 400 | 200 | 3.201 | Dos veces por semana |
| | | SAUSALITO | 0 | 1000 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana |
| | 126 | BOSQUES DE STA HELENA | 500 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana |
| | | ALTOS DE STA HELENA | 1500 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | 127 | STA HELENA | 4200 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 4.400 | Dos veces por semana |
| | 128 | CASTELLANA | 1500 | 0 | 0 | 300 | 1 | 200 | 300 | 2.301 | Dos veces por semana |
| | 129 | VARSOVIA (1,2) | 5350 | 300 | 0 | 300 | 3 | 1000 | 300 | 7.253 | Dos veces por semana |
| | | BOSQUES DE VARSOVIA | 1500 | 0 | 0 | 600 | 1 | 400 | 0 | 2.501 | Dos veces por semana |
| | 130 | PAPAYO | 400 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 500 | Dos veces por semana |
| | | VILLA ARKADIA | 2200 | | | 600 | 1 | 200 | 300 | 3.301 | Dos veces por semana |
| SUBTOTAL | | | 36.700 | 4.700 | 200 | 7.500 | 15 | 7.400 | 4.200 | 60.715 | |
| 2 | 131 | ENTRADA PLAZA DEL BOSQUE | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 62/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia | |
|-----------|-----------------|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| | 132 | JORDAN ETAPA 9 | 7800 | 300 | 200 | 900 | 2 | 400 | 600 | 10.202 | Dos veces por semana | |
| | | EL EDEN | 1000 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana | |
| | 133 | ARKACENTRO VIAS CONTORNO CLINICA SALUDCOOP | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | | 134 | ARKAMONICA | 1300 | 0 | 200 | 200 | 1 | 50 | 10 | 1.761 | Dos veces por semana |
| | 135 | TIERRA LINDA (VIA DE ACCESO) PARQUE ARKALUCIA Y DE LA 9 ETAPA | 1000 | 0 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana | |
| | | LA ALMERIA | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | 136 | ARKALUCIA | 1500 | 0 | 0 | 200 | 2 | 1300 | 300 | 3.302 | Dos veces por semana | |
| | 137 | MACADAMIA | 1000 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |
| | 138 | LOS PARRALES | 1800 | 200 | 0 | 100 | 1 | 100 | 0 | 2.201 | Dos veces por semana | |
| | 139 | PRADOS DEL NORTE | 2000 | 0 | 200 | 1200 | 1 | 200 | 300 | 3.901 | Dos veces por semana | |
| | 140 | AV 62 DE CARREFOUR A AV GUABINAL | 800 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana | |
| | 140 | VIAS ACCESO A APTOS PRADOS DEL NORTE | 1000 | 0 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | | 23.200 | 700 | 800 | 3.800 | 7 | 2.050 | 1.210 | 31.767 | |

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS

Primera actualización

Municipio de Ibagué



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 63/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------------|-----------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| 2 | 141 | ARKANIZA 2 ET. | 2500 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |
| | | URB. NIZA | 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | 142 | CUTUCUMAY | 1900 | 0 | 1 | 100 | 1 | 600 | 200 | 2.802 | Dos veces por semana |
| | 143 | JORDAN 2 ETP | 4500 | 2900 | 0 | 600 | 9 | 3600 | 900 | 12.509 | Dos veces por semana |
| | 144 | JORDAN 3 ETP | 7900 | 1000 | 0 | 600 | 5 | 2800 | 1500 | 13.805 | Dos veces por semana |
| | | LA SORBONA | 1600 | 100 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana |
| | 145 | LOS REMANSOS | 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | | TUNAL | 1000 | 1600 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 2.701 | Dos veces por semana |
| | 147 | ARKAPARAISO | 3000 | 600 | 2 | 100 | 2 | 1300 | 100 | 5.104 | Dos veces por semana |
| | | URB. ARKANIZA | 2400 | 200 | 1 | 100 | 1 | 100 | 50 | 2.852 | Dos veces por semana |
| | 148 | URB. LAS PALMERAS | 1800 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.900 | Dos veces por semana |
| | | ALFONSO URIBE BADILLO | 1800 | 0 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | 149 | VALPARAISO | 3300 | 400 | 400 | 100 | 2 | 1500 | 0 | 5.702 | Dos veces por semana |
| | 150 | VALPARAISO 2 ET. | 2000 | 0 | 0 | 300 | 1 | 600 | 100 | 3.001 | Dos veces por semana |
| | | VALPARAISO 3 ET. | 2600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |
| SUBTOTAL | | | 40.300 | 7.000 | 405 | 2.600 | 21 | 10.500 | 2.850 | 63.676 | |
| 2 | 151 | AV LOS VERGELES | 2800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana |
| | | AV LA BALSA | 2400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.400 | Dos veces por semana |
| | 153 | ENTRERIOS | 3200 | 0 | 0 | 1600 | 1 | 800 | 0 | 5.601 | Dos veces por semana |
| | 154 | CONJUNTO ENTRERIOS 1 | 2000 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 155 | CONJUNTO ENTRERIOS 2 | 2000 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 64/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | 156 | LA PRIMAVERA CASAS | 1500 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1800 | 400 | 3.702 | Dos veces por semana |
| | 157 | JORDAN 7 ETP | 4100 | 200 | 9200 | 0 | 8 | 13900 | 4800 | 32.208 | Dos veces por semana |
| | | LAS ORQUIDEAS | 1600 | 400 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana |
| | 158 | JORDAN 8 ETP | 5350 | 300 | 7000 | 5400 | 5 | 7800 | 3700 | 29.555 | Dos veces por semana |
| | 159 | JORDAN 6 ETP | 4000 | 0 | 0 | 7200 | 2 | 600 | 300 | 12.102 | Dos veces por semana |
| | 160 | JORDAN 4 ETP | 3650 | 400 | 0 | 1000 | 2 | 800 | 400 | 6.252 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 32.600 | 1.300 | 16.300 | 17.200 | 20 | 25.700 | 9.600 | 102.720 |
| 3 | 161 | GERMAN HUERTAS | 2200 | 200 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 2.900 | Dos veces por semana |
| | | ROBERTO AUGUSTO CALDERON | 800 | 400 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| | 162 | JARDIN 1 | 800 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 900 | Dos veces por semana |
| | 163 | URB LOS RIOS | 950 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 1.051 | Dos veces por semana |
| | 164 | VILLA MARCELA | 1500 | 200 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 1.900 | Dos veces por semana |
| | 165 | VILLA VANESSA | 2800 | 0 | 0 | 600 | 1 | 400 | 200 | 4.001 | Dos veces por semana |
| | 166 | VILLA DEL NORTE | 700 | 100 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana |
| | | PRADO 2 | 1600 | 100 | 300 | 0 | 1 | 50 | 300 | 2.351 | Dos veces por semana |
| | 167 | PRADO 1 | 1600 | 700 | 200 | 0 | 1 | 50 | 0 | 2.551 | Dos veces por semana |
| | | VILLA MAGDALENA | 1200 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana |
| 167 | PARCELACION IBAGUE | 400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana | |
| | PIRAMIDES DEL NORTE | 700 | 0 | 0 | 0 | 1 | 200 | 0 | 901 | Dos veces por semana | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 65/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|
| | 168 | VILLA MARTHA | 600 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |
| | | PACANDE | 4400 | 100 | 300 | 300 | 2 | 400 | 300 | 5.802 | Dos veces por semana |
| | 169 | COLINAS DEL NORTE | 3200 | 400 | 50 | 300 | 2 | 300 | 300 | 4.552 | Dos veces por semana |
| | | ARKALA | 5900 | 1800 | 700 | 1000 | 2 | 400 | 300 | 10.102 | Dos veces por semana |
| | 170 | GAVIOTA | 14550 | 1600 | 5300 | 0 | 1 | 400 | 300 | 22.151 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 43.900 | 6.700 | 8.150 | 2.500 | 12 | 2.300 | 1.700 | 65.262 |
| 3 | 171 | LAS MARGARITAS | 3800 | 0 | 0 | 100 | 1 | 300 | 100 | 4.301 | Dos veces por semana |
| | | ANDALUCIA REAL | 1400 | 100 | 0 | 100 | 1 | 150 | 0 | 1.751 | Dos veces por semana |
| | 172 | CONG RES LA ARBOLEDA | 200 | 0 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 700 | Dos veces por semana |
| | | URB CALATAYUD | 1400 | 200 | 0 | 200 | 1 | 200 | 100 | 2.101 | Dos veces por semana |
| | | LA CAMPIÑA | 3200 | 0 | 0 | 200 | 1 | 200 | 100 | 3.701 | Dos veces por semana |
| | | CONG RES RINCON DE LA CAMPIÑA | 1600 | 0 | 0 | 300 | 1 | 200 | 0 | 2.101 | Dos veces por semana |
| | 173 | VIAS A CONG CAMINOS DE SANFRANCISCO | 1800 | 0 | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |
| | | CONG RES RINCON DE SANFRANCISCO | 1000 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana |
| | | CONG RES ALTOS DE SAN FRANSISCO | 1000 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 66/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | 174 | B FRANCISCO SAN | 2400 | 200 | 100 | 0 | 1 | 1200 | 600 | 4.501 | Dos veces por semana |
| | | PEDREGAL | 2900 | 0 | 100 | 0 | 2 | 800 | 300 | 4.102 | Dos veces por semana |
| | 175 | BRISAS DEL PEDREGAL | 1400 | 600 | 200 | 200 | 2 | 100 | 300 | 2.802 | Dos veces por semana |
| | | RINCON DEL PEDREGAL | 1800 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 300 | 2.101 | Dos veces por semana |
| | 176 | ALAMEDA DEL PEDREGAL | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 900 | Dos veces por semana |
| | | CONJ RES CHICALA | 2000 | 0 | 100 | 1200 | 1 | 300 | 50 | 3.651 | Dos veces por semana |
| | 177 | CONJ RES GIRASOL | 2600 | 0 | 0 | 300 | 1 | 100 | 50 | 3.051 | Dos veces por semana |
| | 178 | ARKAMBUCO | 1600 | 200 | 300 | 0 | 1 | 100 | 0 | 2.201 | Dos veces por semana |
| | 179 | ANTARES | 2000 | 300 | 0 | 0 | 1 | 200 | 300 | 2.801 | Dos veces por semana |
| | 180 | LA ESPERANZA | 2800 | 600 | 0 | 0 | 2 | 200 | 450 | 4.052 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | 35.800 | 2.400 | 1.100 | 3.600 | 17 | 4.050 | 2.650 | 49.617 | |
| 3 | 181 | ATOLSURE | 2000 | 0 | 300 | 300 | 1 | 800 | 300 | 3.701 | Dos veces por semana |
| | 182 | BUENEVENTUR A | 2300 | 1000 | 200 | 600 | 1 | 800 | 300 | 5.201 | Dos veces por semana |
| | | CARLOS PIZARRO | 1000 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana |
| | 183 | CUIDAD BLANCA | 1200 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | | JARDIN COMUNEROS | 1900 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana |
| | | JARDIN 2 ETP | 3200 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.600 | Dos veces por semana |
| | 185 | JARDIN 3 ETP | 5500 | | | | | | | 5.500 | Dos veces por semana |
| 186 | EL BUNDE | 1800 | 0 | 0 | 0 | 1 | 800 | 300 | 2.901 | Dos veces por semana | |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 67/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia | |
|-----------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| | | NUEVA COLOMBIA | 3000 | 200 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.300 | Dos veces por semana | |
| | 187 | JARDIN DEL CAMPO | 1000 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana | |
| | | CARAVINEROS | 1000 | 300 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana | |
| | | PALERMO-NUEVO PALERMO | 3100 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.300 | Dos veces por semana | |
| | 188 | PALMAR VIAS | 1600 | 100 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 2.100 | Dos veces por semana | |
| | | TULIO VARON | 4000 | 0 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 4.400 | Dos veces por semana | |
| | | MUSICALIA | 2700 | 0 | 0 | 300 | 1 | 300 | 100 | 3.401 | Dos veces por semana | |
| | 189 | SECTOR EL PORVENIR | 800 | 200 | 200 | 0 | 1 | 300 | 100 | 1.601 | Dos veces por semana | |
| | | SINTRATOLIMA | 900 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana | |
| | | MARTIN REYES | 2300 | 100 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 | 2.700 | Dos veces por semana | |
| | | VILLA DEL PALMAR | 1400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana | |
| | | URB LOS LAURELES | 800 | 0 | 0 | 0 | 1 | 200 | 0 | 1.001 | Dos veces por semana | |
| | 190 | CONDOMINON NUEVA ANDALUCIA | 1000 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |
| | | ALTAMIRA | 1800 | 200 | 100 | 100 | 1 | 200 | 100 | 2.501 | Dos veces por semana | |
| | | CIUDAD LUZ | 3000 | 300 | 100 | 200 | 1 | 600 | 300 | 4.501 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | | 47.300 | 3.600 | 2.000 | 2.800 | 8 | 4.000 | 1.500 | 61.208 | |
| | 3 | 191 | JARDIN SANTANDER | 3400 | 200 | 1800 | 450 | 7 | 800 | 1000 | 7.657 | Dos veces por semana |
| | | 192 | CALLE | 2000 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.600 | Dos veces por semana |



**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS
DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ**



Pág.: 68/182

Noviembre de 2009

Primera
Actualización

Alcaldía Municipal
Ibagué
Porque Ibagué... está Presente!

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | CALIENTE | | | | | | | | | |
| | | JARDIN ACACIAS | 800 | 1100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.900 | Dos veces por semana |
| | 193 | NUEVO ARMERO | 1000 | 200 | 400 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.800 | Dos veces por semana |
| | 194 | TOLMA GRANDE | 2800 | 4600 | 0 | 0 | 2 | 1600 | 650 | 9.652 | Dos veces por semana |
| | 195 | 2 DE JUNIO | 0 | 1100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.100 | Dos veces por semana |
| | 196 | VILLA DEL SOL | 3600 | 3600 | 400 | 0 | 3 | 1900 | 800 | 10.303 | Dos veces por semana |
| | 197 | QUINTA AVENIDA | 400 | 100 | 600 | 200 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana |
| | | AGUA MARINA | 1300 | 0 | 700 | 350 | 1 | 600 | 300 | 3.251 | Dos veces por semana |
| | 198 | JARDIN 2 | 200 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana |
| | 199 | JARDIN LOS PINOS | 500 | 500 | 0 | 0 | 1 | 400 | 0 | 1.401 | Dos veces por semana |
| 200 | CIUD, SIMON BOLIVAR | | 1850 | 13100 | 900 | 3 | 800 | 400 | 17.053 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | 16.000 | 14.050 | 17.200 | 2.100 | 17 | 6.100 | 3.150 | 58.617 | |
| 3 | 201 | TOPACIO | 5500 | 1400 | 7500 | 2400 | 5 | 1300 | 650 | 18.755 | Dos veces por semana |
| | 202 | TOPACIO PLAN D | 4100 | 0 | 0 | 1400 | 2 | 1200 | 300 | 7.002 | Dos veces por semana |
| | 203 | PROTECHO | 2100 | 4630 | 0 | 200 | 8 | 1600 | 0 | 8.538 | Dos veces por semana |
| | 204 | SANTA ANA | 10400 | 600 | 1300 | 8000 | 0 | 0 | 0 | 20.300 | Dos veces por semana |
| | 205 | CANTABRIA | 1500 | 0 | 2700 | 1400 | 1 | 600 | 300 | 6.501 | Dos veces por semana |
| | 206 | SAN LUIS GONZAGA | 1500 | 100 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 | 2.200 | Dos veces por semana |
| | | PRADERAS DEL NORTE | 3700 | 500 | 300 | 600 | 1 | 0 | 100 | 5.201 | Dos veces por semana |
| | 207 | TIERRA FIRME | 900 | 3800 | 0 | 0 | 0 | 1 | 400 | 5.101 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 69/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------------|--|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|
| | 208 | SAN LUIS U | 1500 | 400 | 100 | 100 | 1 | 50 | 50 | 2.201 | Dos veces por semana |
| | 209 | URB, VILLA MILAIDY | 1500 | 1500 | 0 | 600 | 1 | 300 | 200 | 4.101 | Dos veces por semana |
| | 210 | NUEVACASTILLA | 3000 | 2400 | 900 | 1000 | 2 | 600 | 300 | 8.202 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 35.700 | 15.330 | 12.800 | 16.300 | 21 | 5.651 | 2.300 | 88.102 |
| 3 | 211 | PICALEÑITA | 1200 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana |
| | | PICALEÑA | 3000 | 100 | 0 | 0 | 1 | 1400 | 300 | 4.801 | Dos veces por semana |
| | 212 | ESTACION PICALEÑA | 1000 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | HDA EL ESCOBAL | 0 | 2000 | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 2.800 | Dos veces por semana |
| | | LOS TUNJOS APTOS | 2300 | 1000 | 0 | 300 | 1 | 100 | 100 | 3.801 | Dos veces por semana |
| | 213 | AV ENTRDA A APTS TUNJOS CASA DE MONEDA | 2000 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 214 | LA ARBOLEDA | 4500 | 0 | 0 | 2000 | 2 | 600 | 100 | 7.202 | Dos veces por semana |
| | 215 | APARCO SAN FRANCISCO | 800 | 4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.800 | Dos veces por semana |
| | | FABIOLANDIA | 0 | 1200 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana |
| | | SAN MARTIN | 2200 | 1800 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.300 | Dos veces por semana |
| | 216 | LA HONDA | 0 | 600 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | 217 | URB. LA CIMA | 1600 | 0 | 3400 | 2000 | 1 | 200 | 100 | 7.301 | Dos veces por semana |
| | | VASCONIA | 3200 | 2000 | 0 | 1000 | 1 | 100 | 100 | 6.401 | Dos veces por semana |
| | 218 | BRISAS DE VASCONIA | 200 | 3200 | 2000 | 1200 | 1 | 400 | 300 | 7.301 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 70/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia | |
|---------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | ALTOS DE VASCONIA | 1000 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana | |
| | 219 | TOLIMA GRANDE | 4900 | 1000 | 0 | 400 | 1 | 800 | 100 | 7.201 | Dos veces por semana | |
| | 220 | VILLA CAFÉ | 6000 | 1200 | 1000 | 3200 | 1 | 1200 | 1000 | 13.601 | Dos veces por semana | |
| | SUBTOTAL | | | 33.900 | 18.300 | 8.100 | 11.900 | 9 | 4.800 | 2.100 | 79.109 | |
| 3 | 221 | SAN PABLO | 2200 | 0 | 0 | 0 | 1 | 400 | 400 | 3.001 | Dos veces por semana | |
| | | CALLE LA MILAGROSA | 200 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | | URB, BELLA SUIZA | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | Dos veces por semana |
| | | ALBERTO LLERAS | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | Dos veces por semana |
| | 222 | VILLA CYNDY | 3000 | 1100 | 0 | 0 | 1 | 800 | 0 | 4.901 | Dos veces por semana | |
| | | LA FLORESTA SALADO | 1500 | 600 | 0 | 200 | 1 | 600 | 400 | 3.301 | Dos veces por semana | |
| | 223 | PEDRO VILLA MARIN | 2700 | 0 | 600 | 0 | 1 | 0 | 300 | 3.601 | Dos veces por semana | |
| | 224 | MONTECARLO 1 URB TIERRA GRATA | 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana | |
| | | MONTECARLO 2 | 0 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | Dos veces por semana | |
| | | MONTECARLO 2 | 0 | 1400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | Dos veces por semana | |
| | 225 | SAN TROPEL | 1300 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.700 | Dos veces por semana | |
| | | VIA ACCESO A CLUB COOPEMTO | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | Dos veces por semana | |
| | | VILLA ZULAY | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | Dos veces por semana | |
| SAN SEBASTIAN | | 1400 | 0 | 1200 | 600 | 1 | 200 | 100 | 3.501 | Dos veces por semana | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 71/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------------|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|
| | 226 | PORTALES DEL NORTE | 4000 | 1000 | 0 | 600 | 1 | 100 | 100 | 5.801 | Dos veces por semana |
| | 227 | LA CEIBA NORTE | 1700 | 600 | 0 | 0 | 1 | 800 | 300 | 3.401 | Dos veces por semana |
| | | CEIBA SUR | 0 | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.200 | Dos veces por semana |
| | | LA CEIBA | 1200 | 1300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.500 | Dos veces por semana |
| | 228 | SAN LUCAS 1 | 1200 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | Dos veces por semana |
| | | SAN LUCAS 2 | 2000 | 500 | 0 | 0 | 1 | 300 | 0 | 2.801 | Dos veces por semana |
| | 229 | OVIEDO | 1800 | 1000 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | Dos veces por semana |
| | 230 | KALUCAIMA | 0 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.600 | Dos veces por semana |
| | | EL SALADO | 3600 | 1000 | 800 | 0 | 1 | 800 | 400 | 6.601 | Dos veces por semana |
| | SUBTOTAL | | | 31.200 | 15.800 | 2.800 | 1.400 | 9 | 4.000 | 2.000 | 57.209 |
| 3 | 231 | MODELIA 1 | 1000 | 3600 | 2400 | 600 | 0 | 0 | 0 | 7.600 | Dos veces por semana |
| | 232 | MODELIA 2 | 2000 | 3600 | 2400 | 700 | 1 | 400 | 0 | 9.101 | Dos veces por semana |
| | | EL PAIS | 1000 | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.500 | Dos veces por semana |
| | 233 | PROTECHO 1 | 200 | 2000 | 1500 | 600 | 2 | 600 | 300 | 5.202 | Dos veces por semana |
| | 234 | PROTECHO 2 | 200 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.200 | Dos veces por semana |
| | | VILLA CAMILA | 600 | 600 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | Dos veces por semana |
| | 235 | CHICO | 1400 | 2400 | 0 | 200 | 2 | 600 | 100 | 4.702 | Dos veces por semana |
| | | VIA CUNETAS AL SALADO ,MODELIA A PROTECHO | 2800 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.800 | Dos veces por semana |
| | 237 | VILLA CLARA | 4000 | 200 | 1300 | 0 | 1 | 400 | 100 | 6.001 | Dos veces por semana |
| | 238 | LOS ALAMOS | 0 | 6200 | 1000 | 600 | 1 | 300 | 300 | 8.401 | Dos veces por semana |
| | 239 | COMFATOLIMA | 2400 | 0 | 1200 | 0 | 1 | 400 | 100 | 4.101 | Dos veces por semana |
| | 240 | URB STA | 600 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | Dos veces por semana |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 72/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Macroruta | Microruta | Barrio | Metros vías pavimentadas | Metros vías sin pavimentar | Metros vías peatonales pavimentadas | Metros zonas verdes | Metros parques | Metros zonas verdes de parques | Metros zonas duras de parques | Total metros | Frecuencia |
|-----------|-----------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|
| | | CATALINA 1 | | | | | | | | | |
| | | URB STA CATALINA 2 | 600 | 500 | 0 | 200 | 1 | 200 | 0 | 1.501 | Dos veces por semana |
| | | SUBTOTAL | 16.800 | 26.000 | 9.800 | 3.200 | 9 | 2.900 | 900 | 59.609 | |
| | | TOTAL METROS VÍA | 873.360 | 203.980 | 107.306 | 103.450 | 254 | 114.151 | 52.510 | 1.455.011 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 73/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.2.5.11 Zonas de Barrido pertenecientes al municipio

En la tabla No. 2.2.5.11 se presentan las cantidades de metros que se están ejecutando en el municipio por sector

Tabla No. 2.2.5.11 cantidades de metros de barrido del municipio

| Sector | Descripción | Turno | Frecuencia | Km medidos | Repasos | Días del servicio | Km/mes |
|----------------|------------------------------|--------|------------------|------------|---------|-------------------|------------------|
| BARRIDO | | | | | | | |
| A | BARRIDO CENTRO COMERCIAL | Mañana | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| | BARRIDO CENTRO COMERCIAL | Noche | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| B | BARRIDO VIAS PRINCIPALES | Día | (3 VEZ SEMANA) | 340,5 | | 13 | 4.426,50 |
| C | BARRIDO PLAZAS TRES VECES | Día | Diario | 18,36 | 3 | 30 | 1.652,40 |
| | BARRIDO PLAZAS UNA VEZ | Noche | Diario | 18,36 | 1 | 30 | 550,80 |
| F | BARRIDO BARRIOS | Día | (2 VECES SEMANA) | 1455,011 | | 8 | 11.640,09 |
| | Subtotal convocatoria | | | | | | 22.469,79 |

Con base en la tabla anterior, se puede evidenciar que la cantidad total de kilómetros por mes de barrido que se está ejecutando actualmente en el municipio es de 22.469,79 KM/mes.

2.2.5.12 Aspectos planteados para el mejoramiento de la calidad del servicio

Teniendo en cuenta la tabla No. 2.2.5.11, del presente documento, se establecen las siguientes frecuencias para cada sector del municipio, de modo que estas nuevas frecuencias sean ejecutadas por los Prestadores en aras de mejorar la calidad del servicio.

Las frecuencias ajustadas de barrido, dan un total de 7.077,3 Km/mes, y la distribución de las mismas se presenta en la tabla No. 2.2.5.12.1

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 74/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 2.2.5.12.1 Frecuencias planteadas para el mejoramiento de la calidad del servicio de barrido en el municipio

| Sector | Descripción | Turno | Frecuencia | Km medidos | Repasos | Días del servicio | Km/mes |
|--------|--------------------------|-------|----------------|------------|---------|-------------------|-----------------|
| | BARRIDO | | | | | | |
| A | | tarde | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| B | BARRIDO VIAS PRINCIPALES | Día | (3 VEZ SEMANA) | 340,5 | | 13 | 4.426,50 |
| C | BARRIDO PLAZAS UNA VEZ | Noche | Diario | 18,36 | 1 | 30 | 550,80 |
| | Total | | | | | | 7.077,30 |

Con base en la tabla anterior, a continuación se presenta el ajuste de las frecuencias de barrido del municipio y el total de kilómetros por mes determinados por la presente actualización.

Tabla No. 2.2.5.12.2 Frecuencias ajustadas para el mejoramiento de la calidad del servicio de barrido en el municipio

| Sector | Descripción | Turno | Frecuencia | Km medidos | Repasos | Días del servicio | Km/mes |
|--------|------------------------------|--------|------------------|------------|---------|-------------------|------------------|
| | BARRIDO | | | | | | |
| A | BARRIDO CENTRO COMERCIAL | Mañana | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| | | tarde | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| | BARRIDO CENTRO COMERCIAL | Noche | Diario | 70 | | 30 | 2.100,00 |
| B/1) | BARRIDO VIAS PRINCIPALES | Día | (3 VEZ SEMANA) | 340,5 | | 13 | 4.426,50 |
| | BARRIDO VIAS PRINCIPALES | Día | (3 VEZ SEMANA) | 340,5 | | 13 | 4.426,50 |
| C | BARRIDO PLAZAS TRES VECES | Día | Diario | 18,36 | 3 | 30 | 1.652,40 |
| | BARRIDO PLAZAS UNA VEZ | Noche | Diario | 18,36 | 1 | 30 | 550,80 |
| | BARRIDO PLAZAS UNA VEZ | Noche | Diario | 18,36 | 1 | 30 | 550,80 |
| D | ESCENARIOS DEPORTIVOS | DIA | (3 VEZ SEMANA) | 0 | | 0 | 0,00 |
| F | BARRIDO BARRIOS | Día | (2 VECES SEMANA) | 1455,011 | | 8 | 11.640,09 |
| | Subtotal convocatoria | | | | | | 22.469,79 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 75/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Sector | Descripción | Turno | Frecuencia | Km medidos | Repasos | Días del servicio | Km/mes |
|--------|----------------------------------|-------|------------|------------|---------|-------------------|------------------|
| | Subtotal mayor frecuencia | | | | | | 7.077,30 |
| | TOTAL MES | | | | | | 29.547,09 |

2.2.6 Prestación del Servicio en el área rural

La actividad que se desarrolla en el área rural corresponde a la recolección, transporte y disposición final, a continuación se muestra la tabla detallada:

Tabla No. 2.2.6 Prestación del servicio rural en el municipio

| Sector rural | | | |
|---|-------------------|--------------------|-------------------|
| Sitio | Frecuencia semana | Días de prestación | Cantidad usuarios |
| Hacienda cañas gordas-hda la granja-hda el zorro-hda la pilar- puente blanco-buenos aires-alto gualanday- Briceño | 3 veces | Mart-juev--sab | 231 |
| Ambala parte alta | 3 veces | Mart-juev--sab | 88 |
| Variante de puente sobre vía boquerón a puente sobre rio Combeima | 3 veces | Lun-mier-viernes | 25 |
| Cuello Cocora | 3 veces | Lun-mier-vierne | 61 |
| Tres esquinas-pastales-villa Restrepo-juntas | 2 veces | Lunes-viernes | 447 |
| Totumo -cural-el rodeo-salitre- Carmen de bulira | 1 vez | Mier | 262 |
| El país- la helena-la flor-san Bernardo | 1 vez | Jueves | 127 |
| Totales | | | 1241 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

2.3 Situación del Sistema Comercial

En la tabla No. 2.3 se presenta la gestión comercial que se desarrolla actualmente en el municipio de Ibagué

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 76/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 2.3. Gestión Comercial

| Usuarios facturados por prestación del servicio | | | |
|--|------------------|------------------|----------------|
| Clase de uso | Interaseo | Ecopijaos | Total |
| Comercial | 6.319 | 67 | 6.386 |
| Especial clínicas | 1 | 0 | 1 |
| Industrial | 195 | 1 | 196 |
| Oficial | 476 | 3 | 479 |
| Estrato 1 | 17.460 | 428 | 17.888 |
| Estrato 2 | 40.284 | 5.750 | 46.034 |
| Estrato 3 | 26.228 | 1.510 | 27.738 |
| Estrato 4 | 9.949 | 937 | 10.886 |
| Estrato 5 | 1.645 | 34 | 1.679 |
| Estrato 6 | 507 | 198 | 705 |
| Rural Estrato 1 | 867 | 0 | 867 |
| Rural estrato 2 | 22 | 0 | 22 |
| Rural estrato 3 | 4 | 0 | 4 |
| Rural PP Comercial | 5 | 0 | 5 |
| Especial Ecopijaos | 0 | 2 | 2 |
| Total General | 103.962 | 8.930 | 112.892 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P y Ecopijaos S.A E.S.P 2009

2.3.1 Número de suscriptores multiusuario actuales y potenciales, discriminados por estrato y uso.

Tabla No. 2.3.1. Número de suscriptores multiusuarios actuales y potenciales, discriminados por estrato y uso.

| Multiusuarios facturados por Interaseo S.A. E.S.P. | |
|---|----------------------------|
| Clase de uso | Cantidad facturados |
| Estrato 1 | 5 |
| Estrato 2 | 148 |
| Estrato 3 | 834 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 77/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Multiusuarios facturados por Interaseo S.A. E.S.P. | |
|---|----------------------------|
| Clase de uso | Cantidad facturados |
| Estrato 4 | 619 |
| Estrato 5 | 268 |
| Estrato 6 | 19 |
| Comercial | 536 |
| Oficial | 3 |
| TOTAL | 2.432 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

La empresa Ecopijaos S.A E.S.P., reportó 40 multiusuarios, sin detallarlo por estrato.

2.3.2 Peticiones, Quejas y Reclamos.

A continuación se muestra la tabla detallada de PQRS de la empresa Interaseo S.A E.S.P

Tabla No. 2.3.2. Peticiones, Quejas y Reclamos:

| PQRS | No. |
|---------------------------------|--------------|
| PETICIONES | |
| CAMBIO DE ESTRATO | 1 |
| CAMBIO DE USO | 2 |
| CANCELACION MATRICULA | 4 |
| COBRO COMO MULTIUSUARIO | 1 |
| DESVINCULACION | 1.834 |
| EXONERACION DEUDA | 1 |
| PQRS | No. |
| REBAJA TARIFA | 1 |
| ROMPIMIENTO SOLIDARIDAD | 1 |
| Total PETICIONES | 1.845 |
| QUEJA | |
| VEHICULO NO PASA POR EL SECTOR | 1 |
| Total QUEJA | 1 |
| RECLAMO | |
| DCTO DEUDA ANTERIOR INMEDIATO | 1 |
| DCTO INMDIATO CAMBIO ESTRATO | 14 |
| DCTO INMEDIATO CAMBIO DE USO | 3 |
| DCTO INMEDIATO CRUCE DE CUENTAS | 10 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 78/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | |
|--|--------------|
| DESCUENTO DESHABITADOS INMEDIATO | 427 |
| DESCUENTO INMEDIATO AFORO | 1 |
| DESCUENTO INMEDIATO BARRIDO | 1 |
| DESCUENTO INMEDIATO INTERESES | 24 |
| DESHABITADO MAS DE 5 MESES CON VISITA | 1 |
| DESHABITADOS MAS DE 5 MESES SIN VISITA | 8 |
| DOBLE FACTURACION | 10 |
| UNIDADES INDEPENDIENTES | 24 |
| Total Reclamo | 524 |
| TOTALES | 2.370 |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

2.3.2.1 Número de quejas anuales por facturación.

La empresa Interaseo S.A. E.S.P., reporta del 1 de Abril al 31 de Julio, 2.462 reclamos atendidos.

2.3.2.2 Número de quejas anuales por fallas en la calidad del servicio.

La empresa Interaseo S.A. E.S.P., reporta del 1 de Abril al 31 de Julio, 17quejas atendidas por fallas en la calidad del servicio.

2.3.2.3 Tiempo de respuesta a quejas por facturación (días).

El tiempo de respuesta en promedio es de 3 días.

2.3.2.4 Tiempo de respuesta a quejas por fallas en la calidad del servicio (días).

El tiempo de respuesta en promedio es de 12 días.

2.3.2.5 Tiempo de respuesta a solicitudes de recolección (días).

El tiempo de respuesta en promedio es de 15 días.

2.4 Situación de la disposición final

2.4.1 Cantidad de residuos sólidos dispuestos diariamente, expresada en ton/día

Actualmente se disponen en promedio 313 toneladas diarias de residuos sólidos.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 79/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.4.2 Vida útil del relleno sanitario, expresada en metros cúbicos o toneladas de residuos sólidos y años definidos en la licencia ambiental.

La vida útil es de 1.265,600 m³ de residuos sólidos durante los 14 años de vida útil, otorgado por la licencia aproximadamente, lo anterior es sacado de licencia ambiental la cual no considero los rendimientos adicionales por plata de separación. Con los rendimientos actuales la vida útil será muy superior a la de diseño.

2.4.3 Descripción de la cobertura diaria, tipo de material, cantidad empleada, espesor, etc.

Los residuos sólidos deben esparcirse y compactarse en el frente de trabajo lo más pronto posible y cubiertos con la cobertura diaria al final de la jornada. La compactación nivela el sitio y facilita la cobertura y operaciones posteriores al proveer una superficie lisa. Usualmente, un espesor compactado mínimo de 15 cm de cobertura diaria es suficiente para alcanzar el objetivo. El espesor puede exceder de 15 cm si se requiere una mayor profundidad para cubrir todos los residuos sólidos. La cobertura debe aplicarse a la superficie y a las pendientes laterales a medida que progresa la construcción de celdas. El talud lateral de la celda activa (por ejemplo, la superficie de residuos sólidos expuestos y que es perpendicular al frente de trabajo) debe tener una adecuada pendiente y debe ser cubierto con material de cobertura a medida que avanza el frente de trabajo. Este procedimiento de compactación y cobertura del talud lateral debe ser similar al procedimiento que se sigue con el frente de trabajo. Estos procedimientos operacionales evitan que el Viento transporte residuos sólidos y requiere que sólo el frente de trabajo y el talud lateral sean cubiertos al finalizar la jornada de trabajo.

La cantidad empleada depende del área de la celda la cual se va a cubrir, y las características del material empleado es un limo arcilloso de la zona.

2.4.4 Descripción de las actividades realizadas para el control de taludes estabilidad de los suelos indicando taludes, pendientes, etc.

El esparcimiento y las operaciones de compactación mantienen la densidad adecuada de las celdas, su altura, pendiente y ancho a lo largo del día.

La densidad compactada de los residuos sólidos depende principalmente de cuatro variables: el espesor de las capas; el peso (o presión aplicada) del equipo; la pendiente del frente de trabajo; y el número de pasadas del equipo. La pendiente del frente de trabajo no debe exceder de 1:4; en la práctica se usa 1:5.

La pendiente de la celda no debe exceder de 15° ó 1:4 (vertical: horizontal). La pendiente debe establecerse al colocar y compactar adecuadamente las cargas iniciales y debe

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 80/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

mantenerse constante a lo largo del día. Si todos los otros factores permanecen constantes, cuando el frente de trabajo es más horizontal, mayor es el grado de compactación de los residuos sólidos y el rendimiento del equipo de compactación.

2.4.5 Descripción del manejo de lixiviados.

Todas las zonas de Disposición se encuentran conectadas por filtros perimetrales y filtros espigas de pescado que los dirigen a una trampa de grasas y esta a las lagunas, cuando las lagunas se llenen, el lixiviado se recircula mediante aspersores con el fin de evaporarlo y por agotamiento disminuir su volumen, después de este proceso físico se dirige a la planta.

El sistema de bombeo funciona automáticamente con control de nivel superior e inferior, accionados por un flotador que inicia el bombeo cuando el nivel en el tanque de recolección de agua clarificada alcanza un mínimo prefijado y lo suspende para un nivel máximo en el tanque.

Los lixiviados bombeados desde la laguna de almacenamiento llegan hasta un tanque de carga que facilita la repartición y dosificación uniforme del caudal a cada uno de los rectores anaerobios. También se puede utilizar para dosificar nutrientes o el químico para control del pH en el rector, sí es necesario.

El reactor anaerobio consiste en un híbrido entre el RAMLFA (reactor anaerobio de manto de lodos y flujo ascendente) y el Fafa (filtro anaerobio de flujo ascendente). En este tipo de reactor el desecho que se va a tratar se distribuye uniformemente por el fondo del tanque donde se pone en contacto, inicialmente, con un manto de lodo anaerobio, el cual tiene buenas propiedades de sedimentación. En el proceso de ascenso las aguas residuales atraviesan un filtro anaerobio conformado por una estructura tipo panel. El principio básico de tratamiento lo realizan bacterias anaerobias que crecen y se adhieren a un soporte inerte, formando una capa biológica que al ponerse en contacto con el agua residual estabiliza la materia orgánica y se produce metano como uno de los productos finales.

El efluente del reactor anaerobio es sometido como pulimento final a un proceso fisicoquímico de coagulación, floculación y sedimentación, filtración en arena-antracita y posteriormente en carbón activado. Finalmente se utiliza la cloración del efluente final para complementar el tratamiento, antes de su descarga al cuerpo receptor o el reuso del mismo al interior de las instalaciones del relleno sanitario.

La inoculación del sistema es muy sencilla. Inicialmente no son necesarias condiciones estrictas de anaerobiosis. Si el ambiente no es anaerobio, este se alcanza rápidamente debido al consumo del oxígeno por parte de las bacterias presentes en el inculo.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es toda Primavera!</small> |
| | Pág.: 81/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Al arrancar el sistema no se deben aplicar cargas elevadas de agua residual, debido a que el principal interés es poner en funcionamiento el sistema; por lo tanto, la carga debe incrementarse gradualmente. Durante la primera etapa las aguas residuales deben ser diluidas hasta una relación del 10%. Para ello, se debe proceder inicialmente a llenar el RAMLFA con agua limpia hasta que esta empieza a salir. Una vez llenas las estructuras se inoculará con un volumen de lodos anaerobios adecuado (entre 5 y 10 m³).

2.4.6 Caracterización del vertimiento de lixiviados producidos en el sitio de disposición final, indicando la carga total vertida de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST), expresadas en Ton/mes, y los caudales medio diario producidos y vertidos, expresado en Lt/seg.

Tabla No. 2.4.3. Resultados caracterización lixiviados

| Variable | Afluente | | | | Efluente | | | | % Remoción |
|---|---------------|--------|--------|--------|-------------------|--------|--------|--------|------------|
| | Concentración | Caudal | Tiempo | Carga | Concentración | Caudal | Tiempo | Carga | |
| | mg/L | L/Seg | Hr/Mes | Kg/día | mg/L | L/Seg | Hr/Mes | Kg/día | |
| DBO | 8800 | 1,252 | 1,411 | 951,92 | 3633 | 1,41 | 319 | 190 | 80,10% |
| DQO | 10400 | | | 1125 | 4213 | | | 220 | 80,40% |
| SST | 1195 | | | 129,27 | 136 | | | 7,1 | 94,50% |
| Caudal medio diario producido de lixiviado | | | | | 0,45 Lt/Sg | | | | |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

2.4.7 Producción media de lixiviados, expresada en Lt/seg.

Se genera en promedio 0,45 lt./ seg de lixiviados.

2.4.8 Descripción de los impactos ambientales el sitio de disposición final actual y el avance del Relleno Sanitario Combeima clausurado

- *Movilización de maquinaria y equipo en las etapas de construcción y operación del sistema de disposición final:* Este impacto se prevé de importancia negativa compatible, ya que se contarán con vehículos que cumplan con las condiciones óptimas en el funcionamiento de sus motores.

- *Disposición y recubrimiento de residuos:* Siendo que se emplearán el mismo tipo de vehículos que cumplan condiciones óptimas de funcionamiento de motores, el impacto en esta actividad es negativo moderado debido al tipo de material (residuos) que van a transportar.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 82/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- *Generación de lixiviados, olores ofensivos y biogás, tratamiento de lixiviados:* Estas actividades son potenciales generadoras de impactos negativos severos, por cuanto alteran de manera sustancial las condiciones ambientales actuales del aire. El control de estos impactos se facilita en el PIRS La Miel, ya que el tipo de residuos que se prevé disponer tendrán un menor contenido de materia orgánica debido al proceso de separación y tratamiento previo a la llegada al vertedero.

- *Retiro de cobertura vegetal y terrestre, obras de control de aguas lluvias y construcción de obras de control ambiental:* Estas actividades presentan un impacto negativo compatible.

- *Movilización de maquinaria y equipo, excavaciones en roca y depósitos, conformación de terraplenes, recubrimiento de residuos, instalación de cobertura final:* Principalmente en épocas secas, el volumen de material particulado aumentará de tal forma que el impacto llegue a ser negativo moderado, por lo cual se requieren medidas de manejo específicas para estos períodos (regadío de vías, mayor consistencia del afirmado e instalación de barreras vivas)

La cobertura de este impacto es puntual por restringirse al PGIRS La Miel, la magnitud es media a baja, ya que las obras se realizan en un área rural, de persistencia fugaz porque solo es durante la construcción, de recuperabilidad y reversibilidad a corto plazo ya que una vez cesa el trabajo de las maquinarias y la movilización de vehículos, los niveles de ruido vuelven a su estado natural, con una probabilidad de ocurrencia cierta. No obstante durante la etapa operativa (disposición y recubrimiento de residuos), la persistencia del ruido es permanente, aunque sigue siendo moderada, ya que el vertedero se encuentra en zona rural.

2.4.9 Evaluación general de las autorizaciones dadas al sitio de disposición final de residuos actual y de las posibles unidades de aprovechamiento.

En la tabla No. 2.4.9, se presenta el seguimiento a la licencia ambiental.

De acuerdo con la información del prestador, los monitoreos hasta la fecha se han realizado y se han enviado los respectivos informes a la autoridad ambiental.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 83/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla 2.4.9 Cronograma de monitoreos para La Miel 2009

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|---|
|  | MONITOREO Y MEDICIÓN | | | | | | | | | | | | Código: R006 |
| | | | | | | | | | | | | | Fecha de Revisión: Diciembre 15 de 2008 |
| | | | | | | | | | | | | | Version: 01 |
| CRONOGRAMA DE MONITOREOS RELLENO SANITARIO LA MIEL 2009 | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDAD | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGOS | SEPT | OCT | NOV | DIC | |
| RESOLUCIÓN 0354 LICENCIA AMBIENTAL RELLENO | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 27 | | | | 24 | | | | 14 | |
| 2 | 19 | | | 13 | | | 17 | | | 19 | | | |
| 3 | 19 | | | 13 | | | 13 | | | 19 | | | |
| 4 | 12 | 11 | 11 | 13 | 11 | 12 | 11 | 11 | 11 | 13 | 12 | 12 | |
| 5 | 26 | 25 | 26 | 27 | 26 | 30 | 27 | 25 | 25 | 27 | 27 | 28 | |
| 6 | 21 | | | | 19 | | | | 8 | | | | |
| 7 | | | | | 19 | | | | | | 19 | | |
| 8 | | | 10 | | | 23 | | | 8 | | | 1 | |
| 9 | | | 10 | | | 23 | | | 8 | | | 1 | |
| 10 | | | | | | | 14 | | | | | | |
| RESOLUCIÓN 1398 PLAN DE MANEJO PLANTA DE SEPARACIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | 19 | | |

Fuente: Interaseo S.A E.S.P 2009

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGÜE... está Presente!</small> |
| | Pág.: 84/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

2.5 Situación con el aprovechamiento de residuos

De acuerdo con el PGIRS actual del municipio, los temas de recuperación, aprovechamiento y reciclaje están orientados en la primera línea sobre la prioridad en la minimización de desechos y en el incremento de residuos recuperados. Sin embargo la ejecución de estas actividades debe hacerse bajo alternativas costo-efectivas para la reincorporación de materiales derivados de los residuos, por mandato expreso de la formulación.

A la fecha, tres años después de adoptado el PGIRS, el aprovechamiento es un tema que aun no presenta cifras contundentes que puedan ser demostrables y al mismo tiempo fácilmente medibles; pero que permiten por lo menos el cumplimiento de la meta prevista para este año en un 40% de la recuperación de materiales orgánicos.

De otro lado a pesar que se avanzado en el seno del marco regulatorio del servicio de aseo, pues en relación con los incentivos medioambientales, la Resolución 351 de 2005 de la CRA incorpora el aprovechamiento de los residuos sólidos, bajo la condición que al separar en forma conjunta los residuos en la fuente se pueda inferir en la minimización de los desechos al descontarlos de los que ingresan al relleno sanitario, falta el establecimiento de centros de acopio distintos al que funciona en la Miel para el manejo de residuos y en total el Municipio recuperar el 0,31% de materiales inorgánicos del total de las basuras.

Por lo anterior, en la presente actualización se evalúa la situación en el manejo de los residuos aprovechables y se establecen las acciones para avanzar en este tema en el actual Plan de Desarrollo del Municipio.

2.5.1 Marco normativo para aprovechamiento de residuos sólidos

A continuación se expone el incipiente marco normativo en materia de aprovechamiento de residuos sólidos.

- **Decreto 1713 de 2002**, “ Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos”. Capítulo VII. Sistema de aprovechamiento de residuos sólidos.
- **Decreto 2695 de 2000**, “Por medio del cual se reglamenta el artículo 2 de la Ley 511 de 1999”. Este decreto tiene por objeto reglamentar el artículo 2 de la Ley 511 de 1999, mediante el cual se crea la “Condecoración de Reciclador”, estableciendo las categorías para acceder al mencionado título honorífico, los requisitos y el procedimiento para otorgarlo a las personas naturales o jurídicas que se hayan distinguido por desarrollar una o varias actividades de recuperación y/o reciclaje de residuos.
- **Ley 1259 de 2008**,” Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 85/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

recolección de escombros y se dictan otras disposiciones”. La presente Ley tiene por objeto crear e implementar el Comparendo Ambiental a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos. Artículo 6, numerales 6, 8, 14 y 15.

2.5.2 Actividades y campañas realizadas para promover la reducción de los residuos sólidos presentados

Las actividades y campañas realizadas por Interaseo S.A E.S.P para promover la reducción de los residuos en el municipio son las siguientes:

- Sensibilización a comunidad
- Separación en la fuente
- Rutas selectivas
- Pedagogía en colegios
- Entrega de bolsas biodegradables a comunidad y centros educativos
- Visitas pedagógicas al PIRS la MIEL de universidades , colegios e instituciones

Las actividades y campañas realizadas por Ecopijaos S.A E.S.P para promover la reducción de los residuos sólidos presentados por los usuarios se han desarrollado muy puntualmente en el sector educativo, sector comercial y residencial en la divulgación de la opción tarifaria multiusuarios, mediante talleres de sensibilización, presentación de videos y entrega de material escrito.

2.5.3 Aspectos referentes a la situación actual del municipio frente al aprovechamiento de residuos sólidos.

El Municipio de Ibagué actualmente no cuenta con un censo actualizado que ayude a establecer un número oficial o real de personas y/o familias dedicadas a la actividad de reciclaje de ya sea de manera formal e informal.

De acuerdo con la información proporcionada por el Reciclador Wilson Waiteros, para el año 1997 se realizo un censo que arrojó un resultado de 1.500 personas en su totalidad dedicadas al reciclaje sin tener en cuenta a los habitantes de calle que lo hacían de manera informal.

Teniendo en cuenta factores como el incremento de las familias desplazadas que llegan al municipio y el índice de desempleo, él estima que para este año puede haber 2.500 personas dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos en varios puntos de la cadena, cifra de difícil confirmación.

Cabe aclarar que la información del censo entregado por la Policía Ambiental expuesto en el Memorando No. 2, corresponde a los habitantes de calle que siguen las rutas de los camiones recolectores de la empresa de servicio público de aseo.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Primero!</small> |
| | Pág.: 86/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Para tener cifras reales y poder dirigir o desarrollar de mejor manera los programas y actividades entorno al aprovechamiento y valorización de residuos contemplados en el Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011 “*Porque Ibagué esta primero*” es necesario que nuevamente se realice el censo de las personas que están dedicadas a dicha actividad como actividad prioritaria

2.5.4 Cuantificación (ton/mes) y caracterización (% en peso) de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos recuperados.

La siguiente información corresponde a los registros de la Empresa SALYS S.A, planta de aprovechamiento de residuos sólidos ubicada en el Parque Industrial de Residuos Sólidos La Miel. No fue posible conseguir registros de otras empresas recicladoras o recuperadoras en cuanto a cantidades de material recuperado ya que no llevan ningún tipo de control o seguimiento a estas cifras o no quisieron informarla.

Del municipio de Ibagué según SALYS, cuando las condiciones del mercado lo permiten y la planta funciona al 100%, puede llegar a aprovecharse en promedio 1.400 toneladas por mes de residuos sólidos, de los cuales el 60% corresponde a materia orgánica, el 25% a materiales inorgánicos con potencialidades de ser reciclables y 15% inertes.

De acuerdo con las anteriores cifras, la recuperación puede llegar a ser del orden del 9% para residuos orgánicos y para los desechos inorgánicos pueden llegar al orden del 3.7%

2.5.4.1 Cantidad total de producto terminado (p.e. compost) de origen orgánico al mes en Ton / mes (PTO) y porcentaje de recuperación.

De las toneladas utilizadas para obtener un producto terminado (compost) derivado de la recuperación del material orgánico; resultan 170 toneladas al mes, lo que equivale a que se incorporan al ciclo en el orden del 2%

2.5.4.2 RSI aprovechados: Cantidad de residuos inorgánicos recuperados y/o reciclados al mes (Ton / mes), discriminados por tipo de residuos.

En el municipio de Ibagué por medio de la planta de aprovechamiento SALYS se aprovechan en promedio 30 toneladas al mes de residuos inorgánicos. Tal como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla No. 2.5.4.2 Cantidad de Residuos aprovechables reportado por SALYS

| Material | Cantidad |
|-----------------------|----------------------|
| Polietileno flexible: | 16 toneladas al mes. |
| Polietilenos rígidos | 2,5 toneladas al mes |
| PET | 4 toneladas al mes |
| Chatarra | 4 toneladas al mes |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 87/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Material | Cantidad |
|----------|----------------------|
| Vidrio | 3,5 toneladas al mes |

De acuerdo con esta cifra de las 350 toneladas por mes que se retiran de la planta, solo 30 se comercializan. Cifra que equivale entonces al reincorporación al ciclo el 0,37% de los residuos que se generan

En conclusión se reciclan en el municipio en forma técnica, según los datos obtenidos de la planta de aprovechamiento la Miel, el orden del 2.37% de los residuos. Esta cifra podría ser mayor teniendo en cuenta que hay otras empresas que hace recuperación de mayor cantidad de residuos inorgánicos.

2.5.5 Numero de Recicladores dedicados a la actividad

2.5.5.1 Numero de operarios para la transformación de residuos orgánicos e inorgánicos en la planta de la Miel

El personal con el que cuenta la planta de aprovechamiento para realizar el abono orgánico son 5 personas

2.5.5.2 Numero de operarios para el reciclaje de residuos inorgánicos en la planta de la Miel.

El personal con el que cuenta la planta de aprovechamiento para realizar el reciclaje de residuos inorgánicos son 14 personas.

2.5.5.3 Otros operadores

De acuerdo al listado entregado por Cámara y Comercio de Ibagué, en la actualidad hay 33 empresas con registro mercantil ubicadas dentro del casco urbano del municipio. Todas dedicadas a la recuperación de residuos sólidos y solo 2 en el municipio de Venadillo. La información se presenta en la tabla No. 2.5.5.3

Tabla No. 2.5.5.3 Listado de empresas dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos registradas en Cámara y Comercio 2009

| No. | Nombre o Razón Social | Actividad económica |
|---------------|----------------------------|--|
| Ibagué | | |
| 1 | Deposito Tolimense | Compra y venta de materiales reciclables |
| 2 | Comercial de Reciclaje | Compra y venta de materiales reciclables |
| 3 | Colfagro de Marisol Moreno | Compra y venta de productos |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 88/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| No. | Nombre o Razón Social | Actividad económica agropecuarios |
|-----|----------------------------------|--|
| 4 | Chatarrería la 64 | Comercio al por mayor de desperdicios industriales |
| 5 | Chatarrería Centrales | Compra de chatarra y venta |
| 6 | Chatarrería la 60 | compra y venta de chatarra |
| 7 | Chatarrería Palermo | Compra de material reciclable |
| 8 | Salys | Transformación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos |
| 9 | Miscelánea Espitia de Ibagué | Compra y venta de desperdicios, artículos usados |
| 10 | Reciclajes EBEN-EZER | Reciclaje de toda clase de materiales |
| 11 | Chatarrería Ricaurte del Sur | Comercio al por mayor y detal de desperdicios o desechos industriales |
| 12 | Chatarrería JJ El jardín | Compra y venta de materiales reciclables |
| 13 | Compañía Colombiana de Reciclaje | Comercio al por mayor de desechos industriales y material para reciclaje |
| 14 | Chatarrería TC | Comercio al por mayor de desperdicios industriales |
| 15 | Chatarrería Bohórquez | Compra y venta de chatarra |
| 16 | Chatarrería el Mango | Compra y venta de cobre, aluminio, lata, hierro, cartón. |
| 17 | Chatarrería Miramar | compra y venta de chatarra |
| 18 | Chatarrería Pinzón | Compra y venta de materiales de segunda |
| 19 | Chatarrería los Paisas | compra y venta de chatarra |
| 20 | Ferre metalúrgica la 19 | Reciclaje de desperdicios y desechos metálicos |
| 21 | Deposito la 36 | Compra y venta de material de reciclaje |
| 22 | Recicladora Junior | Compra y venta de material de reciclaje |
| 23 | Reciclaje SOLAAJE | Reciclaje de desperdicios y desechos metálicos |
| 24 | Luis Fernando Osorio | Compra y venta de chatarra |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 89/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| No. | Nombre o Razón Social | Actividad económica |
|------------------|--|---|
| 25 | Recuperadora Central | Compra venta de chatarra al menor y detal |
| 26 | Deposito Angie Lizeth | Compra y venta de materiales de fundición |
| 27 | Chatarrería Guavinal | Compra y venta de excedentes industriales |
| 28 | Deposito de Materiales Reciclables R.G | Compra y venta de materiales de todo tipo de materiales reciclables |
| 29 | Deposito Guavinal | Reciclaje |
| 30 | Metalúrgicos Lucia | Compra y venta de excedentes industriales |
| 31 | Protolplas | Reciclaje y transformación de plástico de desecho |
| 32 | Metol | Compra y venta de materiales reciclables |
| 33 | Plamed | Reciclaje de desperdicio y desechos |
| Venadillo | | |
| 34 | Chatarrería la Formalita el Flaco | Compra y venta de Reciclaje o Chatarra |
| 35 | Chatarrería El vebado de oro | Comercio de materiales para el reciclaje |

Fuente: Cámara y Comercio, 2009.

De acuerdo la varias entrevistas realizadas con personas que trabajan en algunas de las recicladoras, cada una de ellas en promedio cuenta con 2 empleados y contratan por horas a una persona para que realice el descargue del material, por lo tanto, en promedio en la ciudad de Ibagué hay 83 personas dedicadas al reciclaje como empleo formal, tomando las 19 personas que trabajan en la planta de aprovechamiento.

En el año de 2008, la Policía ambiental realizo un censo de las personas que están en las calles dedicados a buscar en las bolsas dejadas en los andenes esperando a la recolección por parte de la empresa prestadora del servicio público de aseo y aquellos que se van detrás de la ruta recolectora los resultados del censo muestran que 8 mujeres y 96 hombres se dedican al reciclaje informal, con un total de 104 personas.

De acuerdo con lo anterior, el total de personas dedicadas al aprovechamiento ascienden a 187. A este valor no están incluidas las recuperadoras o chatarrerías que no están registradas en cámara y comercio.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 90/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3. ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Teniendo en cuenta el actual PGIRS, la metodología para su actualización y el Plan de Desarrollo del Municipio; en la presente **actualización del PGIRS** se busca que el Municipio cuente con herramientas precisas para incluir las acciones y actividades para la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos especiales; en el que se incluya entre otros el lavado de vías y áreas públicas, limpieza de parques y jardines, residuos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no puedan ser manejados normalmente como lodos y productos del tratamiento de aguas residuales etc.

Se hace especial énfasis en la valoración y aprovechamiento de escombros y en la puesta en marcha de escombreras que respondan a las necesidades del servicio dejando en firme los instrumentos que permitan la puesta en marcha de la escombrera antes de terminar el año 2009.

Se discute también el fortalecimiento institucional a la organización formal de recicladores y buscar organizar la estructura del prestador del servicio de recolección de materiales aprovechables. Si bien es cierto la política de aprovechamiento se discute aun en el país, en esta actualización del PGIRS se dejarán los conectores necesarios para que “**funcione**” el aprovechamiento de residuos sólidos.

La presente primera actualización del PGIRS de Ibagué, contiene además de la revisión de los programas del PGIRS adoptado en el 2005, la expedición de un Reglamento técnico y operativo para la prestación del servicio de aseo y el manejo de los residuos sólidos especiales. Anexo Único.

Lo anterior con el fin que en los próximos cinco (5) años, las Personas Prestadoras y los Gestores en el manejo de residuos especiales cumplan los fundamentos de planeación y operación que la ley le permite establecer al Municipio y se sometan al establecimiento de criterios técnicos y operativos para mantener los niveles de competitividad entre ellos sin detrimento de la calidad del servicio, a través del fortalecimiento de sus capacidades técnicas, operativas y comerciales.

La Estructuración de la presente actualización se hace a partir de los siguientes programas específicos:

- a) Sensibilización, educación y participación comunitaria, que promuevan la minimización de la producción de residuos y las actividades de separación en la fuente, reuso y reciclaje de residuos.
- b) Almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, asociados a los programas de recolección, separación en la fuente y recolección selectiva;

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 91/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

c) Recolección y transporte de residuos sólidos, teniendo en cuenta los aspectos necesarios para garantizar la continuidad del servicio y/o implementación de rutas de recolección selectiva, y los requerimientos de centro de acopio, separación.

d) Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, que garantice la normal prestación de este servicio en cuanto a frecuencias y cumplimiento de macro y micro rutas, para mantener limpias las zonas de áreas públicas del municipio bajo los criterios de calidad de la convocatoria

e) Recuperación, aprovechamiento y comercialización de los residuos a incorporar al ciclo económico productivo, estableciendo la posibilidad de participación de las organizaciones de recicladores

El horizonte del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos actualizado será de 5 años con proyección a 15 años.

Y se vinculará en los siguientes aspectos rezagados del PGIRS actual:

- La implementación del plan que asegure la comercialización de residuos transformados y/o aprovechados para los tres primeros años del PGIRS actualizado.
- Establecimiento de las variables de seguimiento para verificar en forma periódica los resultados del plan y evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas.

3.1 Expectativas para la optimización del aprovechamiento y reciclaje

Para la optimización del aprovechamiento y reciclaje de los residuos se establece en forma parcial los siguientes objetivos previstos en la Normatividad y mencionados en la Resolución 1045 de 2003.

3.1.1 Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la cultura de la no basura para la disminución de residuos

En el PGIRS adoptado en el 2005, en este objetivo se estableció la necesidad de incorporar programas de sensibilización ambiental a la población y fijó la meta de mantener la producción per-cápita del municipio sin aumentar para el periodo 2006 – 2009, de igual forma que el 2% de los usuarios se hallen sensibilizados hacia la cultura de la no basura. Actualmente las empresas prestadoras del servicio público de aseo en el municipio desarrollan actividades y campañas para promover la reducción de los residuos en el municipio, sin embargo no establecieron el porcentaje de usuarios sensibilizados.

En este apartado se fijan las acciones referentes a obtener mejores resultados en la aplicación del Plan de Relaciones con la Comunidad que debe ejercer el Prestador,

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Primero!</small> |
| | Pág.: 92/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

estableciendo políticas y lineamientos actualizados para las actividades de prevención, separación en la fuente y manejo ordenado y adecuado de los residuos.

En el desarrollo de los programas dirigidos a la comunidad se busca la participación de la comunidad y se busca optimizar los resultados de los programas a desarrollar; para el efecto el Socio estratégico y los demás prestadores, deben suministrar la información sobre horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio de aseo con el fin de obtener una adecuada utilización del servicio por parte de los usuarios.

De igual manera sobre la sensibilización, en este PGIRS, se busca dirigir a los diferentes sectores de la población mensajes que estimulen el compromiso, la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos, la prevención y la separación en la fuente, con fundamento en el conocimiento tanto de sus derechos como de sus deberes, relacionados con el servicio. Los elementos básicos que se discuten en la presente actualización son los siguientes:

- Formación en la cultura de la no basura, donde la comunidad sea sujeto activo en el control y mantenimiento del estado de limpieza y aseo de su entorno.
- Capacitación a la población para desarrollar habilidades y destrezas necesarias en la efectiva separación de los materiales aprovechables.
- Coordinación entre entidades municipales y del orden Nacional con las comunidades que influyan en el mantenimiento de las condiciones de aseo en la ciudad.
- Para atender las metas prevista en la presente actualización se presentarán programas específicos dirigidos a diferentes Grupos mediante diversas estrategias comunicativas y pedagógicas con apoyo de material informativo y educativo.

3.1.2 Generar la cultura de aprovechamiento como alternativa de solución a la disposición de final de los residuos sólidos.

En la presente actualización del PGIRS, se busca desarrollar los elementos de carácter técnico y financiero que permitan poner en marcha el proceso de valoración de residuos en todas sus etapas, de manera que la valoración sea para los residuos que puedan incorporarse al ciclo económico productivo, estableciendo la participación de las organizaciones de recicladores y su relación con el municipio y las Personas Prestadoras del servicio, así como las responsabilidades y derechos respecto a la recuperación, aprovechamiento y comercialización.

3.1.2.1 Aspectos referenciados en el Plan de Desarrollo de Ibagué.

El Plan de Desarrollo de la ciudad de Ibagué **“Porque Ibagué esta primero”** ha definido diez (10) ejes estratégicos sobre los que se articulan las acciones que comprenden los

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 93/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

ámbitos económico, social, político, cultural y ambiental, y que componen un proyecto integral.

El eje IBAGUE ACOGEDORA CON CALIDAD AMBIENTAL, busca que los recursos naturales sean la base de la sobrevivencia y la vida digna de las personas. Al mejorar las condiciones actuales de vida de la población mediante el uso racional de los recursos naturales y la consolidación de una cultura ambientalista, bajo la óptica del desarrollo sostenible.

Para lograrlo en materia de manejo de residuos la estrategia 1 **“PLANIFICACION AMBIENTAL EN LA GESTION TERRITORIAL”**, establece las herramientas para direccionar el manejo adecuado de los recursos naturales y articularlos hacia procesos de desarrollo, a través de una visión global de los componentes medio ambientales (agua, atmósfera, suelos, diversidad biológica etc.). De acuerdo con esto, se tienen los siguientes programas específicos a desarrollar en materia de residuos sólidos:

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE DISPOSICION Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS: el cual en materia de aprovechamiento y reciclaje consiste en:

- Promover la cultura del reciclaje en el Municipio.

Dentro de las metas propuestas en este eje estratégico del Plan de Desarrollo se encuentra la **“conformación de la mesa municipal de reciclaje”**

El eje IBAGUÉ CENTRO LOGISTICO, PRODUCTIVO Y COMPETITIVO, busca incrementar la productividad y la competitividad, generando más y mejores empleos que propicien el mejoramiento integral de las condiciones de vida, desarrollo socioeconómico y sustentable de la población.

Para lograrlo en materia de aprovechamiento y reciclaje, en la estrategia 3 **“FOMENTO, APOYO Y FORTALECIMIENTO DE PROYECTOS Y CADENAS PRODUCTIVAS”** con el programa **EMPRESAS RECICLADORAS**, busca fomentar, reglamentar y apoyar la creación de empresas recicladoras, que trabajen con los residuos orgánicos especialmente en la central de abastos, y de esta forma, generar empleo y así formar a una Ibagué más limpia y productiva.

En la descripción del presupuesto para el Plan de Desarrollo de Ibagué, no es posible relacionar el valor destinado para el desarrollo de los programas anteriormente referenciados y a su vez, la Administración Municipal aun no ha comenzado el trabajo conjunto con el gremio reciclador para el desarrollo y cumplimiento de las metas planteadas en dicho documento.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 94/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.1.3 Propuesta “Programa de recuperación, aprovechamiento y comercialización para la creación de la empresa prestadora del servicio integral de reciclaje en el municipio de Ibagué”

Este programa se fundamenta en la problemática que afecta al reciclaje en la ciudad de Ibagué como la deficiencia en la importancia dada a esta actividad, el control y seguimiento a la compra y venta del material reciclable en las empresas recicladoras medianamente formales e informales, la problemática social (Inseguridad, drogadicción, etc.) que en algunos casos se asocia con este gremio, a esto se le suma la baja rentabilidad del negocio que contribuyen cada vez más a debilitar el sector. Por este motivo esta consultoría resalta la necesidad de definir una estrategia que incorpore al reciclaje como un componente esencial en la prestación del servicio de aseo.

La actividad de reciclaje y aprovechamiento de residuos maneja un bajo perfil por lo que hace de él una actividad poco atractiva para empresarios e inversionistas, por lo cual se reserva en la mayoría solo para pequeñas empresas satélite muchas de ellas informal, otros un poco mas organizados como es el caso de las empresas recuperadoras registradas en Cámara y Comercio, pero igualmente la mayoría con deficiencias administrativas. Cabe resaltar que, de acuerdo a la información entregada a esta consultoría la empresa SALYS S.A, va un paso adelante de las demás empresas recicladoras o recuperadoras del Municipio en cuanto al registro y/o estadísticas de los residuos que están aprovechando.

Se debe convocar al gremio de Recicladores del Municipio con el fin de darles a conocer el programa de recuperación, aprovechamiento y comercialización para la creación de la empresa prestadora del servicio integral de reciclaje en el municipio de Ibagué para que manifiesten su opiniones y la intención de unirse para constituir dicha empresa para la prestación del servicio de reciclaje con sus componentes de recolección, transporte, selección, empaque, almacenamiento y comercialización.

3.1.3.1 Alcances de la propuesta

Se busca identificar y plantear los factores claves que garanticen la rentabilidad de la actividad del reciclaje, permitiéndole consolidarse como un componente fundamental de la gestión de los residuos sólidos en el Municipio. Para ello, se trabajará en el diseño de un modelo empresarial eficiente que soporte las exigencias de este componente y garantice la optimización de los procesos.

Así mismo, se planteará la viabilidad de la inclusión del reciclaje en la tarifa del servicio público domiciliario de aseo, adicionalmente se identificarán y plantearán los demás factores de tipo educativo, comercial, legal, técnico, operativo, financiero y social que soporten, viabilicen y garanticen la sostenibilidad del modelo empresarial.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 95/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.1.3.2 Objetivo

Puesto que el objetivo se orienta a transformar la situación anteriormente descrita, el proyecto propone:

- Diseñar un prototipo de empresa que incorpore el componente del reciclaje en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Municipio de Ibagué, bajo los principios de eficiencia y rentabilidad, garantizando la sostenibilidad del proceso.

Objetivos específicos

- Esbozar el modelo empresarial adecuado para el Municipio de Ibagué, que permita optimizar la operación del servicio del reciclaje.
- Elaborar una propuesta técnica y financiera para la inclusión del componente del reciclaje en las tarifas del servicio de aseo.
- Estimar los volúmenes de material reciclable en el Municipio a corto y mediano plazo que permita definir una estructura operacional sólida desde el punto de vista financiero, técnico y social.
- Evaluar el estado actual de los Centros de Acopio existentes y determinar su operatividad frente a los requerimientos de la empresa propuesta.
- Definir estrategias de comercialización del material recuperable de acuerdo con la estructura y el funcionamiento del mercado.
- Diseñar una propuesta educativa que permita la consolidación de la cultura de la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables.

3.1.3.3 Procedimientos

A continuación se describen las acciones encaminadas a lograr los objetivos propuestos anteriormente.

3.1.3.3.1 Diseño del modelo empresarial

- Construcción de la estructura óptima del Sistema de Gestión de Residuos Recuperables.
- Construcción de la estructura organizativa de la nueva empresa
- Elaboración de los lineamientos de un manual de operaciones de los distintos componentes del sistema de recuperación, aprovechamiento y comercialización.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Primero!</small> |
| | Pág.: 96/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.1.3.3.2 Volúmenes de material recuperable

- Determinación del número de usuarios con base en datos del acueducto.
- Estimación de la producción por usuario según información de báscula.
- Proyección de residuos sólidos generados en el Municipio.
- Cálculo del material potencialmente recuperable a corto, mediano y largo plazo.
- Estimación de personal, equipos, infraestructura requeridos.
- Costos, estimaciones financieras.
- Zonificación del Municipio para la recolección del material.

3.1.3.3.3 Centro de Acopio

- Evaluación del estado actual y potencial de los Centros de Acopio existentes en el municipio.

3.1.3.3.4 Estrategias de comercialización

- Identificación de los canales de comercialización mediante consultas a los intermediarios locales.
- Identificación de potenciales clientes nacionales e internacionales

3.1.3.3.5 Cultura ciudadana

- Definición de estrategias educativas y publicitarias.
- Identificación del público objetivo y de los medios de comunicación apropiados.
- Determinación de tarifas y costos asociados a la educación y publicidad.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 97/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.2 Manejo de escombros

3.2.1 Aspectos referentes a la situación actual del municipio en materia de escombros.

3.2.1.1 Localización de Escombreras.

En función con el POT vigente, se deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente para definir los parámetros técnicos y ambientales para la aprobación de escombreras, de acuerdo a lo establecido en la resolución 541 de 1994.

La disposición de escombros podrá realizarse a través de 2 alternativas, la primera disponiendo los escombros como material de cobertura intermedio en el sitio de disposición final de los residuos sólidos urbanos y la segunda mediante la disposición en sitios aprobados previamente por la autoridad ambiental, de acuerdo con un documento de diagnóstico realizado por INFIBAGUE. No obstante al momento los residuos de escombros se dejan sobre las márgenes de las distintas quebradas o ríos o sobre lotes baldíos, no teniendo ningún sitio adecuado para depositarlo y reflejando un paisaje inapropiado para el municipio.

3.2.1.2 Identificación de áreas degradadas susceptibles para ser acondicionadas como escombreras.

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaria de Planeación, en el POT se hace una clasificación de los suelos urbanos por uso de suelo con sus respectivas definiciones pero estas áreas no están cuantificadas y la determinación y ubicación de las zonas de amenazas plantean en dicho documento que serán el resultado de la microzonificación sísmica del municipio. En el presente memorando en el numeral 4.1 se detallan las zonas de acuerdo a sus características geológico – geotécnicas contempladas en la microzonificación. Adicionalmente, esta consultoría estableció contacto con el departamento de planeación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima con el propósito de obtener la cartografía detallada en donde se identifiquen las aéreas degradadas del municipio para dejarlas propuestas para la ubicación del lote para el proyecto de la escombrera municipal; de acuerdo a la información dada por los funcionarios actualmente la cartografía con la que cuenta el municipio para uso de suelo rural en donde se podrían establecer dichas áreas, esta a escala 25.000; que es una escala que no detalla las zonas que se encuentran degradadas. Para identificar estas áreas es necesario realizar unas visitas o recorridos de campo e identificar los terrenos que presenten deterioro y tenga las condiciones más aceptables para ser sitios potencialmente aptos para el desarrollo de este proyecto.

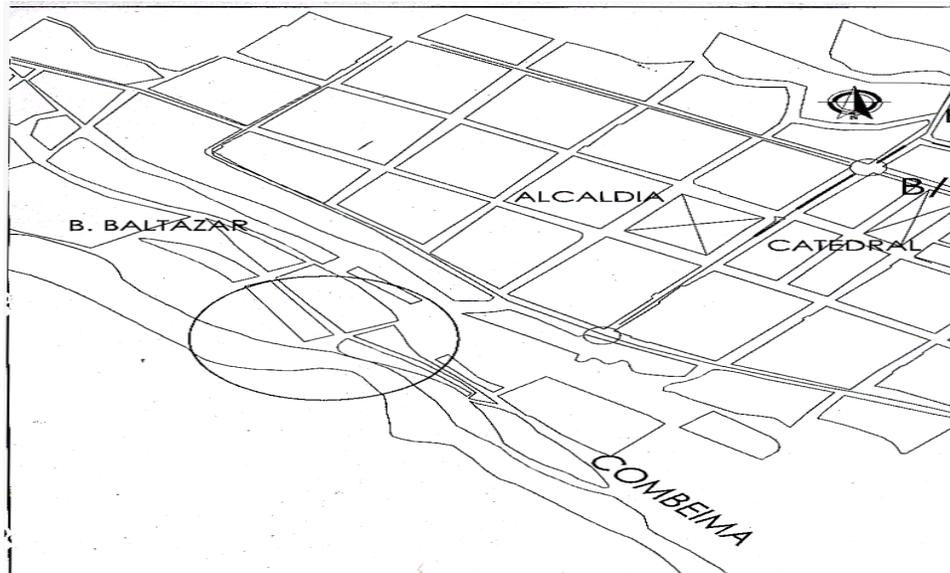
El municipio de Ibagué en el momento no posee una escombrera municipal que corresponde al sitio adecuado de acuerdo a las necesidades requeridas por la ciudad para disponer escombros y materiales provenientes de las actividades de construcción o

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 98/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

remodelación. Algunos escombros son recibidos en lotes y obras de construcción que requieren de relleno. También son abandonados en los separadores de las vías públicas o descargados en sitios clandestinos. En el año 2004 Infibagué contrato a la firma Ingeniería y Gerencia de Proyectos E.U., para que realizara un estudio para la construcción e implementación de la escombrera municipal para la ciudad de Ibagué, del cual se determinó el sitio para disponer este tipo de residuo especial, el cual está localizado dentro del perímetro urbano del municipio de Ibagué, en el barrio Baltasar, entre calles séptima (7) y décima (10) con carrera segunda (2) sur, entre la vía circunvalar, y el río Combeima, y cumple a cabalidad con las directrices recomendadas para la elección del lugar en donde desarrollar estas actividades pues es un sitio que permite la disposición de escombros de una manera económica, los efectos de tipo ambiental pueden ser positivos al incorporarse al proyecto un uso futuro que mejora las condiciones ambientales, como un parque o un bosque; el lote pertenece al municipio y el sitio ha sido señalado en el POT como uno de los sitios escogidos para desarrollar esta actividad.

A continuación se muestra el grafico con la ubicación del lote.

Gráfica No. 3.2.1.2 Ubicación lote proyectado para la ubicación de la escombrera



Fuente: Planos Topográficos.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 99/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Del informe presentado por la firma Ingeniería y Gerencia de Proyectos E.U., se extrajo la siguiente información.

Tabla No. 3.2.1.2.1 Proyecto de construcción de escombrera municipal

| Ítem | Concepto |
|--------------------------------------|---|
| Términos de referencia consultados | "Criterios Generales para la construcción y Funcionamiento de Escombreras" y "Guía Técnica para el manejo de Escombros en Obras de Construcción", Minambiente |
| Índice de construcción en la ciudad | 85.000 m ² ,para el primer trimestre de 2004 |
| Producción de Escombros en la ciudad | 728 m ³ /semana |
| Características de los escombros | Los escombros e construcción están constituidos principalmente por residuos de concreto, ladrillo, teja de barro, tierra, hierro y alambres, madera, baldosa de cerámica, en proporciones variables, según el tipo de obra |
| Sitios requeridos | Por la forma de distribución de la ciudad, alargada y considerando la distancia entre los extremos superior a 10 Km, se necesitan dos sitios, uno en cada extremo de la ciudad. |
| Sitios Considerados | El estudio solamente considera un sitio, pero dejó en claro la necesidad de establecer un segundo sitio, en el extremo opuesto de la ciudad |
| Localización del sitio seleccionado | Barrio Baltasar, entre las calles 7 y 10 con carrera 2 sur, entre la vía circunvalar y el rio Combeima. De fácil acceso para los sectores centro, sur y occidente de la ciudad. Para los sectores norte y oriente, se recomienda ubicar otro lote y proyectar otra escombrera, pues tendrían que recorrer largas distancias para llegar al lote Baltasar. |
| Área del sitio seleccionado | 2,5 Ha. 70% de disponibilidad para aprovechamiento y espacio para almacenar maderas y otros materiales aprovechables. |
| Capacidad | 84500 m ³ |
| Vida Útil | 5 años, recibiendo la mitad de la estimación de los residuos generados. 2,5 años si recibe la totalidad. |
| Propiedad del predio | Alcaldía Municipal de Ibagué |
| Permisos | Resolución 070 de enero 20 de 2005, mediante el cual Cortolima acoge el Plan de Manejo Ambiental de la escombrera de Baltasar, como instrumento de seguimiento ambiental y solicita la reubicación de las personas que |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 100/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Ítem | Concepto |
|---------------------------------|---|
| | puedan verse afectadas por el proyecto. |
| Labores preliminares requeridas | Reubicación de viviendas, descapote y nivelación |
| Maquinaria requerida | Bulldózer Caterpillar D6C de 142 C.V, 14200 Kg de capacidad, consumo de combustible 17 a 20 litros de ACPM por hora, contratado por horas, una o dos veces por semana |
| Forma de Operación Propuesta | Módulos de 10m de ancho, dirección del rio hacia la avenida circunvalar, espesores entre 30 y 50 cm, según el grado de compactación logrado |
| Personal requerido | 1 administrador, operario de bulldózer, ayudante y recuperadores de materiales reciclables |
| Administración | Directa por parte de Infibagué |

Fuente: Ingeniería y Gerencia de Proyectos, proyecto para la construcción e implementación de la escombrera municipal para la ciudad de Ibagué.

Actualmente se evidencia en el lote anteriormente mencionado la presencia de asentamientos improvisados que retrasan la gestión para la ubicación de la escombrera municipal, por lo tanto es de necesaria prioridad que la Gestora Urbana que es la autoridad competente, intervenga en la negociación y reubicación de las familias que se encuentran en este lugar.

La gestora se encuentra adelantando el proyecto de vivienda Nueva Castilla donde se realizara la reubicación de unas pocas familias que aceptaron negociar con la entidad y que han sido damnificadas del invierno, dentro de ese grupo, la entidad tiene inscritas a 24 familias pertenecientes al barrio Baltazar, en el sistema de carta cheque para viviendas nuevas. Las cajas de compensación familiar poseen en sus bases de datos las familias de ese mismo barrio que optaron por vivienda usada.

Tabla No. 3.2.1.2.2 Familias inscritas al proyecto de reubicación.

| Familias inscritas al proyecto Nueva Castilla | | |
|---|---------------------------|----------|
| No | Nombre | Cedula |
| 1 | Jhon A. Yaguara Castañeda | 93131582 |
| 2 | José J. Cuesta Buitrago | 2228013 |
| 3 | María E. Quiroga | 28912798 |
| 4 | Alba L. Cuartas Orozco | 38260525 |
| 5 | Amparo Gómez Cardona | 39623824 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 101/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Familias inscritas al proyecto Nueva Castilla | | |
|--|----------------------------|---------------|
| No | Nombre | Cedula |
| 6 | Ana B. Rincón Ramírez | 28540281 |
| 7 | Ana J. Casallas Buitrago | 65756799 |
| 8 | Ana M. Pedraza Castro | 65776951 |
| 9 | Antonio Zúñiga | 18125717 |
| 10 | Araceli Guzmán Ramírez | 28554146 |
| 11 | Diana L. Bautista Varón | 65774215 |
| 12 | Elizabeth Rincón Ramírez | 38140859 |
| 13 | Francy E. Sabogal arias | 65785378 |
| 14 | Heidy J. Torres Rojas | 38364040 |
| 15 | Jorge Olaya Parra | 14209846 |
| 16 | José L. González Hoyos | 93362619 |
| 17 | Julio C. Méndez | 93456269 |
| 18 | María M. Acosta | 38360486 |
| 19 | Nicolás Tizoy Poloche | 84030557 |
| 20 | Rufina Vega | 38254890 |
| 21 | Sandra L. Capera | 28539999 |
| 22 | Sandra P. Martínez Herrera | 65786489 |
| 23 | Eduardo Cruz Rodríguez | 14138617 |
| 24 | Nancy Rincón | 65727714 |

Fuente: Gestora Urbana, Banco Inmobiliario de Ibagué, 2009

Actualmente el proyecto de vivienda se encuentra en la fase de construcción en su primera etapa, por lo tanto, la Gestora esta a la espera de los pagos correspondientes por las familias para realizar la legalización y entrega de viviendas.

No todas las familias que están habitando en dicho barrio se encuentran incluidas en los planes de reubicación y adicionalmente la entidad manifiesta la dificultad de negociación que se ha presentado con algunas de las familias y cuando se les menciona el tema de la escombrera no atienden a los funcionarios, por lo tanto no se puede determinar en cuanto tiempo se podrá realizar la completa reubicación de todas las familias que allí se encuentran y poder ubicar la escombrera municipal.

Por otro lado, en el presente año Cortolima realizó el informe del Lote Hacienda la Ceibita en el barrio el salado, tomado como segunda opción para la ubicación de la escombrera municipal. De la visita realizada el 16 de enero de 2009 se dieron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 102/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

El recurso hídrico más cercano esta a 100 metros, el lote presenta una pendiente moderada, se encuentra sobre depósitos volcánicos y no tiene procesos de erosión, actualmente es utilizado para cultivos de arroz, está localizado en zona rural y presenta suelos con aptitud agropecuaria.

3.2.1.3 Identificación de escombreras particulares con permiso dado por la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Actualmente, en el Municipio hay 3 escombreras particulares con permiso expedido por CORTOLIMA, para la disposición de escombros generados de las actividades de construcción y/o remodelación de predios. A continuación se relacionan los siguientes:

Hacienda el Zorro: El representante es Fernando Uribe. Su ubicación es en el Barrio Picalaña. La Corporación no hizo entrega del expediente y resolución de esta escombrera debido que la autorización que ellos expidieron limita la disposición únicamente para los escombros y el material generado en ese sector y el proyecto de la penitenciaría.

Hacienda Santa Inés: El permiso para esta escombrera esta dado por la Resolución 1456 de 16 de junio de 2009, el lote del relleno será de 198.12 metros cuadrados, la vida útil es de 2 años y su capacidad es de 23.774.40 metros cúbicos, la autorización se la dio CORTOLIMA a Luís Fernando Botero para la disposición de material proveniente de excavación para la adecuación de un polideportivo. Una vez se cumpla la vida útil de la escombrera se conformara una cancha de fútbol.

Sector Vergel: El permiso para esta escombrera esta dado por la Resolución 1595 del 2 de julio de 2009, se pretende adecuar 7398.64 metros cuadrados, la vida útil es de 2 años y su capacidad es de 13.034.90 metros cúbicos, la autorización se la dio CORTOLIMA a Arley Aguilera Peña para la disposición de materiales producto de la construcción de urbanizaciones en el predio el Vergel de la vereda Ambala.

3.2.1.4 Generación de residuos de construcción y demolición en el municipio.

En el municipio de Ibagué no se lleva un control o registros del volumen generado de residuos de construcción y demolición, solo hay estudios con cálculos y proyecciones a partir de las estadísticas de construcción que establecen el número de licencias aprobadas por las curadurías urbanas en donde se relacionan los metros cuadrados a construir o remodelar.

De acuerdo al estudio de pre-factibilidad para una planta de reciclaje, Centro de Producción Más Limpia, Recuperación, reintegración, tratamiento y disposición final de residuos de la construcción y demolición (RCD), generados en la ciudad de Medellín, realizado en el año 2004, se establece que la producción de escombros es del orden de 1,34m³ por cada metro cuadrado construido.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGÜE | | |  |
| | Pág.: 103/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

A continuación se muestra las tablas con la actividad edificadora del municipio al año 2008 y de Enero a Mayo de 2009.

Tabla No. 3.2.1.4.1 Actividad edificadora municipio de Ibagué 2008.

| Concepto | Área licencia m ² | No. Soluciones | No. Licencias |
|------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|
| Vivienda | | | |
| VIVIENDA NUEVA | | | |
| Unifamiliar | 115.722,62 | 1.411,00 | 226 |
| Bifamiliar | 9.130,00 | 92 | 51 |
| Trifamiliar | 4.914,00 | 45 | 15 |
| Multifamiliar | 161.642,47 | 1.196,00 | 30 |
| Adiciones y reformas | 16.597,00 | 0 | 142 |
| Sub total viviendas | 308.006,09 | 2.744,00 | 464 |
| Diferentes a vivienda | | | |
| Hotel | 1.448,00 | 3 | 3 |
| Industria | 1.023,00 | 1 | 1 |
| Oficina | 3.652,00 | 64 | 4 |
| Educación | 8.308,00 | 4 | 4 |
| Social y recreación | 3.216,00 | 6 | 6 |
| Almacén y comercio | 38.240,00 | 397 | 73 |
| Hospital | 6.263,00 | 3 | 3 |
| Religioso | 694 | 4 | 9 |
| Otro no residencial | 6.129,00 | 13 | 12 |
| Otras adiciones y reformas | 16.661,00 | 0 | 12 |
| Sub total diferente vivienda | 85.634,00 | 495 | 127 |
| Total | 393.640,09 | 3.239,00 | 591 |

Fuente: Cámara Colombiana de la Construcción, 2009.

En la tabla se registra que para la vivienda se solicita mayor área para construcción o remodelación con un 78.24 % del total del área en metros cuadrados solicitados para el año 2008 y para reformas corresponde al 8.44% con un total de 33.258 m² aprobados.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 104/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 3.2.1.4.2 Actividad edificadora municipio de Ibagué de Enero a Mayo 2009.

| Concepto | Área licencia m ² | No. Soluciones | No. Licencias |
|------------------------------|------------------------------|----------------|---------------|
| Vivienda | | | |
| VIVIENDA NUEVA | | | |
| Unifamiliar | 43.228,51 | 545 | 86 |
| Bifamiliar | 9.663,00 | 106 | 21 |
| Trifamiliar | 1.867,00 | 18 | 6 |
| Multifamiliar | 18.512,00 | 140 | 4 |
| Adiciones y reformas | 7.969,42 | 0 | 39 |
| Sub total viviendas | 81.239,93 | 809 | 156 |
| Diferentes a vivienda | | | |
| Hotel | 0 | 0 | 0 |
| Industria | 637 | 1 | 1 |
| Oficina | 2.514,00 | 0 | 1 |
| Educación | 6.931,00 | 2 | 2 |
| Social y recreación | 0 | 0 | 0 |
| Almacén y comercio | 15.459,00 | 21 | 18 |
| Hospital | 0 | 0 | 0 |
| Religioso | 295 | 2 | 2 |
| Otro no residencial | 1.989,00 | 3 | 3 |
| Otras adiciones y reformas | 6.082,00 | 0 | 7 |
| Sub total diferente vivienda | 33.907,56 | 29 | 34 |
| Total | 115.147,49 | 838 | 190 |

Fuente: Cámara Colombiana de la Construcción, 2009.

En la tabla se registra que para la vivienda se solicita mayor área para construcción o remodelación con un 70.55 % del total del área en metros cuadrados solicitados para el periodo de enero a mayo del año 2009 y para reformas corresponde al 12.20% con un total de 115.147,49 m² aprobados.

De acuerdo a la información entregada por Secretaria de Infraestructura, se tiene estimado que al finalizar el año 2009 se habrán generado un volumen total de 59.866,69 m³ de escombros a partir de las obras públicas, contrato que se realizará con EMPRESTITO.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Primero!</small> |
| | Pág.: 105/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.2.1.5 Proyecciones en la generación de escombros.

Tomando como referencia las mismas tendencias que pueden afectar los valores generados de escombros que se encuentran en el documento “*Diagnostico Escombrera*” y realizando una retroalimentación de datos anteriores y la actividad edificadora del municipio entregada por CAMACOL, a continuación se muestran los valores proyectados en m³ para aéreas construidas y remodelaciones.

Tabla No. 3.2.1.5.1 valores proyectados en m³ para aéreas construidas y remodelaciones para el año 2008.

| Áreas | Cantidad |
|--------------------------|-------------------------------|
| Promedio construcciones: | 30115 m ² / mes |
| Promedio remodelaciones: | 2688 m ² /mes |
| 10% construcciones | 3011.5 m ³ /mes |
| 20% remodelaciones: | 537.6 m ³ /mes |
| Subtotal: | 3549 m³/mes |

Este valor se afecta con un 30% por obras no registradas o licenciadas y un 20% de obras publicas.

$$3549 \text{ m}^3/\text{mes} * 1.3 * 1.2 = 5535.816 \text{ m}^3/\text{mes}.$$

Promedio Diario: 284.5 m³/día.

Promedio Semanal: 1991.5 m³/semana.

Tabla No. 3.2.1.5.2 valores proyectados en m³ para aéreas construidas y remodelaciones para el año 2009.

| Áreas | Cantidad |
|--------------------------|-------------------------------|
| Promedio construcciones: | 20219 m ² / mes |
| Promedio remodelaciones: | 2810 m ² /mes |
| 10% construcciones | 2022 m ³ /mes |
| 20% remodelaciones: | 562 m ³ /mes |
| Subtotal: | 2584 m³/mes |

Este valor se afecta con un 30% por obras no registradas o licenciadas y un 20% de obras publicas.

$$2584 \text{ m}^3/\text{mes} * 1.3 * 1.2 = 4031.04 \text{ m}^3/\text{mes}.$$

Promedio Diario: 134.36 m³/día.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 106/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Promedio Semanal: 940.6 m³/semana.

Para poder establecer los volúmenes reales de escombros generados en el municipio se debe realizar un censo de obras, es decir un barrido por las diferentes comunas de la ciudad identificando las obras y consultando el numero de metros cúbicos generados para este tipo de residuos.

A continuación se muestra la Tabla con las proyecciones de escombros tomando como referencia los datos estadísticos de la actividad edificadora del municipio del primer trimestre desde el año 2000 al 2009 para construcciones y remodelaciones.

Tabla No. 3.2.1.5.3 Proyecciones m² licenciados para construcciones.

| Año | M² licenciados |
|------------|----------------------------------|
| 2000 | 33.772 |
| 2001 | 30.904 |
| 2002 | 34.959 |
| 2003 | 34.669 |
| 2004 | 85.000 |
| 2005 | 59.840 |
| 2006 | 65.666 |
| 2007 | 76.519 |
| 2008 | 90.346 |
| 2009 | 60.658 |
| 2010 | 88.968 |
| 2011 | 94.794 |
| 2012 | 99.117 |
| 2013 | 101.992 |
| 2014 | 101.662 |
| 2015 | 110.134 |
| 2016 | 114.174 |
| 2017 | 118.031 |
| 2018 | 123.091 |
| 2019 | 123.636 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 107/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Año | M² licenciados |
|------------|----------------------------------|
| 2020 | 119.025 |
| 2021 | 116.658 |
| 2022 | 115.014 |
| 2023 | 114.342 |
| 2024 | 114.795 |
| 2025 | 116.853 |

Gráfica 3.2.1.5.1 comportamiento licencias aprobadas para construcción.

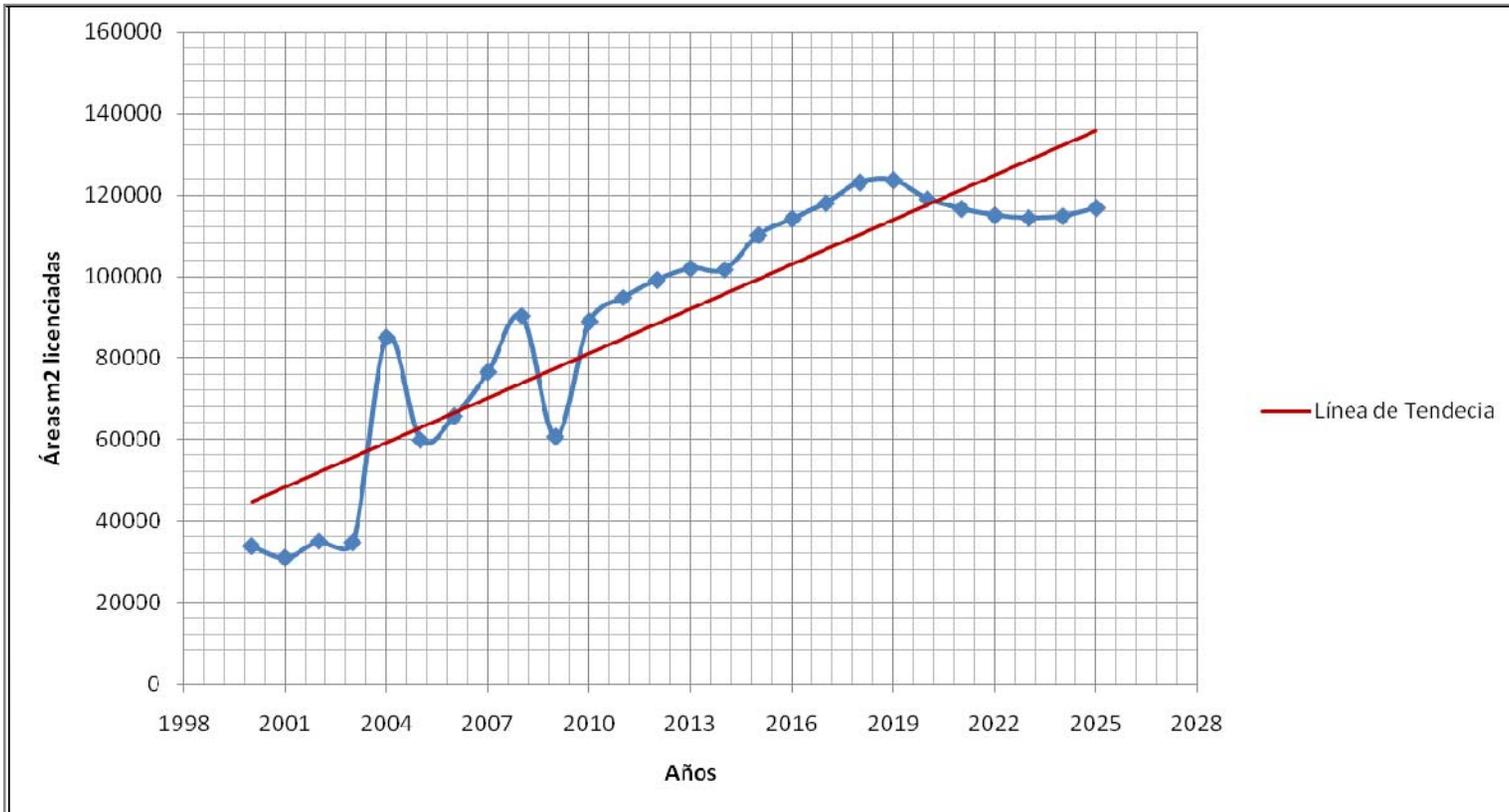
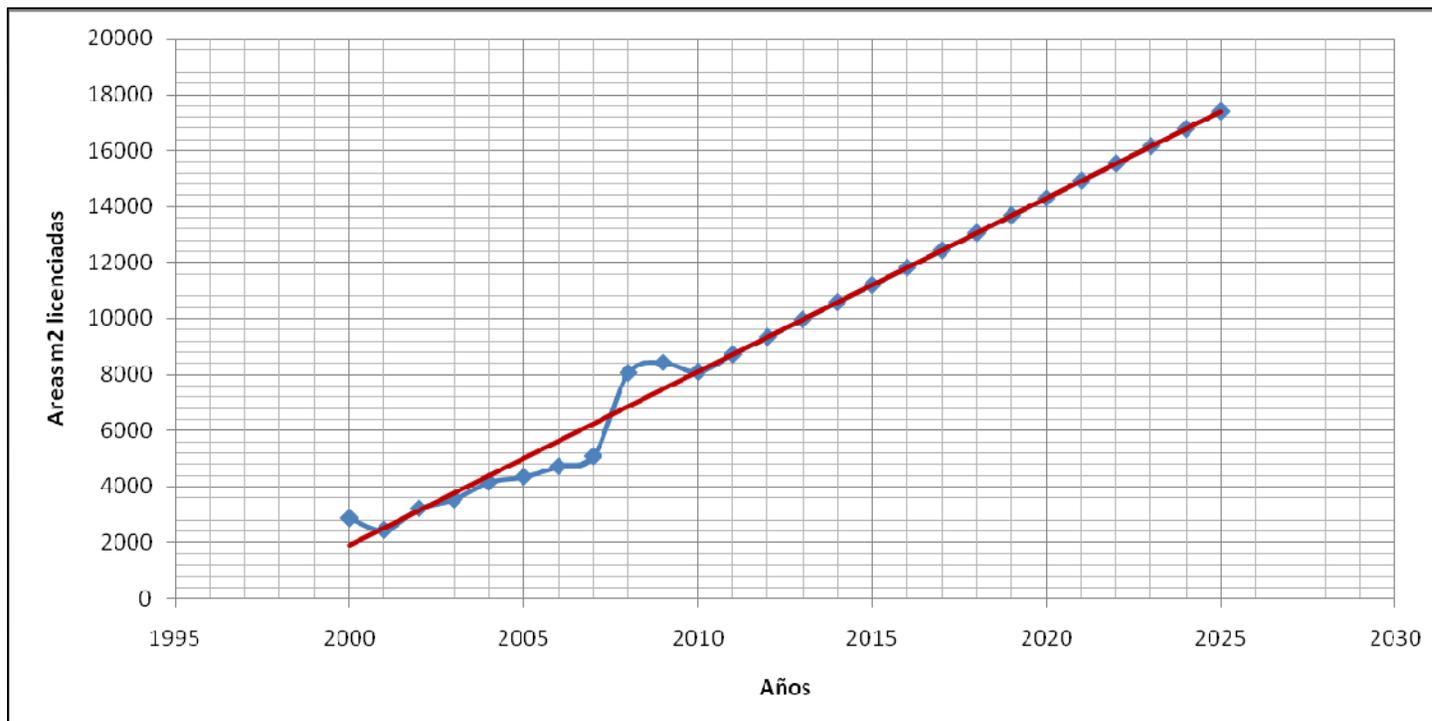


Tabla No. 3.2.1.5.4 Proyecciones m² licenciados para remodelaciones.

| Año | M2 Licenciados |
|------------|-----------------------|
| 2000 | 2.877 |
| 2001 | 2.457 |
| 2002 | 3.224 |
| 2003 | 3.547 |
| 2004 | 4.166 |
| 2005 | 4.354 |
| 2006 | 4.721 |
| 2007 | 5.087 |
| 2008 | 8.065 |
| 2009 | 8.431 |
| 2010 | 8.102 |
| 2011 | 8.721 |
| 2012 | 9.341 |
| 2013 | 9.961 |
| 2014 | 10.581 |
| 2015 | 11.201 |
| 2016 | 11.820 |
| 2017 | 12.440 |
| 2018 | 13.060 |
| 2019 | 13.680 |
| 2020 | 14.300 |
| 2021 | 14.919 |
| 2022 | 15.539 |
| 2023 | 16.159 |
| 2024 | 16.779 |
| 2025 | 17.398 |

Gráfica No. 3.2.1.5.2 comportamiento licencias aprobadas para remodelación.



| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 111/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 3.2.1.5.5 Proyecciones m² licenciados para construcciones y remodelaciones con su respectiva generación de escombros en m³ al mes.

| Proyecciones Generación de Escombros Mes | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Año | Promedio M² licenciados Construcciones | Promedio M² Licenciados Remodelaciones | M³ Generados/mes |
| 2010 | 29656 | 2701 | 5469 |
| 2011 | 31598 | 2907 | 5836 |
| 2012 | 33039 | 3114 | 6125 |
| 2013 | 33997 | 3320 | 6339 |
| 2014 | 33887 | 3527 | 6387 |
| 2015 | 36711 | 3734 | 6892 |
| 2016 | 37458 | 3940 | 7073 |
| 2017 | 38470 | 4147 | 7295 |
| 2018 | 39630 | 4354 | 7541 |
| 2019 | 40958 | 4560 | 7812 |
| 2020 | 42364 | 4767 | 8096 |
| 2021 | 43258 | 4973 | 8300 |
| 2022 | 44557 | 5180 | 8567 |
| 2023 | 45812 | 5387 | 8827 |
| 2024 | 47023 | 5593 | 9081 |
| 2025 | 48192 | 5800 | 9328 |

Tabla No. 3.2.1.5.6 Proyecciones m² licenciados para construcciones y remodelaciones con su respectiva generación de escombros en m³ al año.

| Proyecciones Generación de Escombros Año | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Año | Promedio M² licenciados Construcciones | Promedio M² Licenciados Remodelaciones | M³ Generados/año |
| 2010 | 355872 | 32408 | 65628 |
| 2011 | 379176 | 34884 | 70032 |
| 2012 | 396468 | 37364 | 73500 |
| 2013 | 407968 | 39844 | 76068 |
| 2014 | 406648 | 42324 | 76644 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 112/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyecciones Generación de Escombros Año | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Año | Promedio M² licenciados Construcciones | Promedio M² Licenciados Remodelaciones | M³ Generados/año |
| 2015 | 440536 | 44804 | 82704 |
| 2016 | 449502 | 47283 | 84874 |
| 2017 | 461634 | 49763 | 87541 |
| 2018 | 475558 | 52243 | 90487 |
| 2019 | 491495 | 54722 | 93747 |
| 2020 | 508372 | 57202 | 97153 |
| 2021 | 519091 | 59682 | 99599 |
| 2022 | 534685 | 62162 | 102805 |
| 2023 | 549746 | 64641 | 105928 |
| 2024 | 564281 | 67121 | 108970 |
| 2025 | 578309 | 69601 | 111932 |

3.2.1.6 Estudio de Microzonificación sísmica del municipio como preámbulo para la ubicación de escombreras

En el documento “*Microzonificación sísmica de Ibagué y otras amenazas*” y el estudio realizado a la falla de Ibagué, elaborado en el año 2008, se plantean las siguientes conclusiones:

Las zonas de intersección de la falla de Ibagué con otras estructuras mayores a través de la cordillera Oriental representan zonas de acumulación y liberación súbita de energía, como, por ejemplo, el evento del sismo del Quindío, aunque se asocia al sistema de fallas romeral, su epicentro se encuentra justo en la intersección con los segmentos de la falla de Ibagué.

Los valores obtenidos en el estudio tienen fuertes implicaciones en el valor de la amenaza sísmica regional, pues el mapa de amenaza sísmica de Colombia de AIS, estima para el área de Ibagué una amenaza sísmica intermedia a partir de datos sismológicos, cuya magnitud máxima calculada a partir del método Gutenberg – Richter es 4.3 y la profundidad media es de 31.09 Kilómetros. Esos valores están por debajo del promedio obtenido en dicho estudio donde la magnitud máxima para el sismo característico es 7.0 +- 0.1 Ms, la tasa de desplazamiento promedio de 0.7 mm/año y un periodo de retorno de aproximadamente 1300 años, valores que son comparables con los obtenidos en diferentes partes del mundo para falla rápidas y altamente peligrosas donde se considera la amenaza sísmica muy alta.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 113/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

En el caso de la falla de Ibagué; la ruptura y deformación indicarían que la radiación de la energía sísmica se transmitiría directamente hacia la cordillera oriental en dirección a Bogotá, ya que la deformación en la falla de Ibagué avanza de oeste a este.

3.2.1.6.1 Fuentes Sismogénicas

En el municipio de Ibagué se presentan 2 tipos de fuentes dominantes. En primer lugar están las fuentes cercanas e intermedias que establecen una amenaza significativa como es el caso de las fallas que hacen parte de los sistemas de Ibagué, Cucuana, Romeral y Palestina, cuyo trazo se encuentra sobre la ciudad o a pocos kilómetros de la misma. Estas fuentes locales y regionales, aunque no son generadoras de grandes sismos se encuentran a distancias lo suficientemente pequeñas como para generar fuertes intensidades sísmicas en las zonas de estudio.

Otro tipo de fuente que afecta la ciudad de Ibagué, son las fuentes existentes a mayores distancias pero con gran capacidad de liberación de energía.

Se hace referencia a la zona de Benioff intermedia la cual se encuentra justo debajo de la ciudad a una profundidad aproximada entre 100 y 150 Km. Estas fuentes han causado muchos movimientos sísmicos importantes en la zona tales como el sismo de Pereira de 1995 el cual generó pérdidas apreciables en la ciudad.

Además de las anteriores fuentes, existen otras fuentes sismogénicas regionales como lo son la falla frontal de la cordillera oriental, Salinas, Magdalena y Cauca entre otras.

A continuación se muestra la tabla con la distribución de la amenaza por fuente para la ciudad de Ibagué.

Tabla No. 3.2.1.6.1 Distribución amenaza por fuente Ibagué

| Fuente Sismogénicas | Porcentaje % |
|-----------------------------|--------------|
| Ibagué | 68,4 |
| Benioff Intermedia | 10,4 |
| Romeral | 9,5 |
| Benioff Profunda | 4,6 |
| Cucuana | 3,9 |
| Frontal Cordillera Oriental | 3,1 |

Fuente: Microzonificación sísmica de Ibagué, Hernando Restrepo Huelgos 2008

En el año 2005 se realizó el “Estudio de actualización Geológico - Geotécnico y de aptitud Urbanística de la ciudad de Ibagué” en donde se establecieron las siguientes zonas:

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 114/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Zona A1.1

Estabilidad y Amenaza: Sin restricción geológica excepto por aspectos geotécnicos locales. Puede presentar grandes bloques de roca y nivel freático somero. El material es aceptable para fundación de obras de magnitud baja, pero condicionado para las demás. Entre el centro y la pola en donde el suelo blando es más grueso, el potencial de amplificación de las ondas sísmicas es mayor.

Recomendaciones: Cimentar las edificaciones de magnitud media y alta sobre granulares densos. Toda construcción debe realizar la investigación geotécnica para definir parámetros básicos de diseño y el análisis de estabilidad sobre el borde superior de taludes. La litoestratigrafía indica un perfil sísmico s2, pero entre el centro y la pola se propone coeficientes de 1.2 a 1.5.

- Zona A 1.2

Estabilidad y amenaza: La zona se clasifica en el rango de amenaza media alta por remoción en más, deslizamientos pequeños y fallas del terreno por roturas de alcantarillado se presenta con alguna frecuencia. Humedades son comunes en sectores que interceptan niveles freáticos.

Recomendaciones: Restringir la expansión urbana, en especial la de interés social e informal. El impacto ambiental para edificación y vías se debe evaluar igual la investigación geotécnica que defina condiciones de estabilidad, coeficiente de sitio y las medidas correctivas a implementar.

- Zona A 1.3

Estabilidad y Amenaza: Grado de amenaza muy alta por escurrimiento de suelo y por caídas de bloques de rocas, procesos que ocurren con relativa frecuencia. Hay humedad y nivel freático entre 60 a 70 m de profundidad.

Recomendaciones: Inadecuada para edificaciones y viviendas. Los trazados y cortes viales deben diseñarse geotécnicamente y hacer obras de estabilización, manejo de agua en sectores intervenidos.

- Zona A 2.1

Estabilidad y Amenaza: No hay restricción de tipo geológico excepto por condiciones geotécnicas locales tal como suelos orgánicos y expansibles, rocas grandes o nivel de agua somero. Aceptable a mala para cimentación. Susceptible a desplomes en cortos desprotegidos.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 115/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Recomendaciones: Edificios de magnitud alta y media cimentarlos sobre los depósitos compactos subyacentes. Protegerlos los taludes de corte, obtener los parámetros de diseño con base geotécnica y definir la condición de estabilidad en sectores de borde de talud. La litoestratigrafía se ajusta al perfil sísmico S2.

- Zona A 2.2

Estabilidad y Amenaza: Amenaza media a alta por remoción en masa, muy baja por crecientes y flujos torrenciales y susceptibles a erosiones. Hay registros de socavación por corriente de agua y deslizamientos de magnitud media debidos a lluvias y acciones antrópica.

Recomendaciones: Inhibir la vivienda de interés social e informal. Para edificaciones y vías exigir estudios de impacto ambiental e investigación geotécnica que defina la condición de estabilidad, el coeficiente del sitio y las medidas correctivas.

- Zona A 2.3

Estabilidad y Amenaza: Amenaza media a baja por remoción en masa pero susceptible a erosión.

Recomendaciones: La adecuación del terreno para vivienda de interés social, debe incluir las medidas correctivas, según los estudios de impacto ambiental.

- Zona A 3.1

Estabilidad y Amenaza: Sin restricción constructiva por aspectos geológicos, excepto en la pata de la zona A 1.2 en donde hay amenaza media a baja por remociones en masa. Bueno para las fundaciones de obras de magnitud baja y aceptable para las de media.

Recomendaciones: Cimentar las obras de magnitud sobre arenas y gravas densas. Definir los parámetros de diseños con base geotécnica, lo mismo la estabilidad en los bordes de taludes. La litoestratigrafía se ajusta al perfil sísmico S2.

- Zona A 3.2

Estabilidad y Amenaza: Su condición de ladera con cuesta de materiales medianamente compactos y densos, ubican la zona en amenaza media por remoción en masa.

Recomendaciones: Restringir para vivienda de vivienda de interés social. En vías y edificios exigir estudios de impacto ambiental y definir la estabilidad, el coeficiente de sitio y las medidas correctivas.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 116/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Zona A 4.1

Estabilidad y Amenaza: Poca restricción, excepto por condición geotécnica local imprevista y por amenaza baja por lahares. Es de amenaza media el borde adyacente a la base de las zonas A 3.2 y A 1.2. Bueno para obras de magnitud baja y aceptable para las de media.

Recomendaciones: Edificaciones de magnitud alta cimentarlas en arena gravosa y grava. Realizar los estudios geotécnicos para obtener parámetros de diseño y definir las condiciones de estabilidad en los bordes superiores que limitan con taludes. La litoestratigrafía se ajusta al perfil sísmico S1.

- Zona A 4.2

Estabilidad y Amenaza: Amenaza media por remoción en masa y por lahares ante una eventual erupción del volcán nevado del Tolima.

Recomendaciones: No es apta para proyectos de urbanismo, debido a su poca área y la alta pendiente. Proteger los cortes de vías e impedir la ocupación marginal.

- Zona Br

Estabilidad y Amenaza: Estable y de muy alta capacidad de soporte pero se ubica en zona de amenaza muy alta por flujos torrenciales y crecientes.

Recomendaciones: No es posible, ni recomendable, desarrollar en esta zona proyectos urbanísticos.

- Zona B1

Estabilidad y Amenaza: Aunque por fuera del área de estudio, la amenaza es alta a media por inestabilidad, factor que induce amenaza para el sector urbano.

Recomendaciones: La zona es aceptable para vivienda aislada de muy baja densidad. Esta zona se debe conservar dentro del sector rural para lo cual no hay que estimular el urbanismo.

- Zona B2

Estabilidad y Amenaza: Alta amenaza por erosión en surcos, deslizamientos, desgarres, avenidas y flujos torrenciales, estos últimos de alta amenaza para las zonas ubicadas en las trayectorias de flujo, aguas abajo.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 117/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Recomendaciones: Destinarlas a actividades rurales, haciendo uso adecuado y racional del suelo, conservación del bosque y tratamiento de sectores inestables.

- Zona B3

Estabilidad y Amenaza: Buena capacidad portante, bajo relieve y sin restricción, excepto por imprevistos comunes en taludes. El grado de amenaza es bajo a medio por erosión y por remoción en masa.

Recomendaciones: En los sectores de mayor pendiente es importante hacer análisis de estabilidad y aplicar las medidas de control de erosión. La litoestratigrafía se ajusta al perfil sísmico S1.

- Zona C 1.1

Estabilidad y Amenaza: su calidad para cimentar es aceptable a buena, pero pueden aparecer niveles freáticos, grandes bloques de roca o suelos blandos. Susceptible a procesos erosivos y en general, baja amenaza por remoción en masa. Son sectores de amenaza media por flujos torrenciales los ápices de los conos y por remoción en masa los bordes que limitan con la zona C 1.2.

Recomendaciones: Las edificaciones de magnitud media y alta cimentarlas sobre arenas gravosas subyacentes. Proteger los taludes de corte del agua externa, investigar los parámetros geomecánicos de diseño y análisis de estabilidad en los bordes superiores que limitan con taludes. La distribución litoestratigráfica se ajusta al perfil sísmico S2.

- Zona C 1.2

Estabilidad y Amenaza: Su constitución litológica y la notable inclinación del talud lo catalogan como susceptible a procesos morfodinámicos. Se ubica en amenaza alta media por remoción en masa y erosión.

Recomendaciones: Restringir para viviendas de interés social e informal. En caso de edificaciones y vías según el caso, exigir estudios de impacto ambiental o investigación geotécnica que defina la condición de estabilidad, el coeficiente de sitio y las medidas correctivas.

- Zona C 2.1

Estabilidad y Amenaza: Las condiciones Geológico – Geotécnicas no son muy variables y su estabilidad y calidad ingenieril es buena, pero susceptible de ser afectada en algunos sectores, por desbordes de flujos torrenciales. Aunque la amenaza morfodinámicos es baja en los ápices de los conos se sitúa el rango medio alto.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una ciudad diferente!</small> |
| | Pág.: 118/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Recomendaciones: El cauce de las quebradas provenientes de la parte montañosa en los tramos del ápice de los conos aluviales, donde el cauce es poco profundo, debe permitir el paso libre de los flujos, por lo que se recomienda su limpieza incluso la posibilidad de ampliación o canalización y por ningún motivo reducir su capacidad.

- Zona C 2.2

Estabilidad y Amenaza: El talud tiene notable inclinación pero baja altura sugiriendo susceptibilidad baja a remoción en masa, razón por la cual se ubica en amenaza baja media.

Recomendación: Para cualquier tipo de construcción se debe determinar los parámetros geotécnicos, analizar la estabilidad y aplicar las medidas correctivas.

- Zona C 2.3

Estabilidad y Amenaza: Amenaza muy alta por flujos de escombros y avenidas torrenciales.

Recomendaciones: Ejecución de estudios para diseños y construcción de las obras de control de flujos torrenciales. En zonas no pobladas, conservarse deshabitada.

- Zona Gc

Estabilidad y Amenaza: En condición natural su estabilidad es regular y susceptible a erosión por agua. En cortes verticales es susceptible a procesos morfodinámicos. Se ubica en el rango de amenaza media a media alta por remoción en masa.

Recomendaciones: Su ocupación debe ser soportada por estudios geotécnicos que analicen la estabilidad con relación a las condiciones impuestas por las obras y por fuerzas dinámicas externas. En sectores habitados proteger los taludes y la construcción de sistemas óptimos para el manejo de las aguas servidas y de escorrentía.

- Zona Dd

Estabilidad y Amenaza: En condición natural la estabilidad del terreno es buena y la amenaza por remoción en masa y erosión es baja media, sin embargo, en los sectores intervenidos por minería se ha incrementado la erosión y por lo tanto la amenaza al rango medio alto.

Recomendaciones: Zona con vocación para la actividad ladrillera, pero la explotación debe contemplar obras para el control de erosión, diseño y protección de taludes. Adecuar una franja de terreno, entre vivienda y borde de talud, para vías o zona verde.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 119/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Zona Ra

Estabilidad y Amenaza: Susceptible de amplificar las ondas sísmicas y sufrir alta pérdida de resistencia de manera súbita. Ruptura de canales cerrados, por exceso de presión o por deterioro de la tubería, puede producirse colapsos, hundimientos e incluso inundaciones. Esta zona se clasifica en el rango de media alta.

Recomendaciones: No utilizar para vivienda la franja donde el relleno cubre canalizaciones realizar los rellenos, con clasificación y compactación técnica. Los rellenos y los canales para el manejo de corrientes naturales y aguas servidas, se debe diseñar y construir con la calidad y la capacidad adecuada.

- Zona La

Estabilidad y Amenaza: Tiene pocas restricciones constructivas, pero por ser depresión no se descarta la presencia de un nivel de humedades, saturación y erosión. Es susceptible a cambios de volumen por consolidación o variaciones de humedad, en el caso de contenidos altos de suelos orgánicos.

Recomendaciones: Investigar la distribución litológica, con énfasis en suelos compresibles y en la presencia de agua. La cimentación de edificios de magnitud media y alta se debe realizar sobre las arenas gravosas densas subyacentes. La condición litoestratigráfica se ajusta al perfil sísmico S2, pero por su ubicación sobre la falla activa de Ibagué, se recomienda evaluar la utilización de coeficientes de sitios un poco más mayores.

- Zona Ma

Estabilidad y Amenaza: La susceptibilidad de los suelos residuales y la roca descompuesta a erosión, remoción en masa y avalanchas es alta. El régimen de lluvia, la alta pendiente y la deforestación clasifican la zona en amenaza alta.

Recomendaciones: Destinarla a actividades propias del campo haciendo uso adecuado y racional del suelo, conservación del bosque y tratamiento de los sectores inestables.

- Zona Mb

Estabilidad y Amenaza: La susceptibilidad y amenaza por erosión y remoción en masa es muy baja.

Recomendaciones: Este pequeño cuerpo rocoso debe conservarse en su estado natural pues representa una reliquia del entorno geológico de la ciudad.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 120/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Zona Ta

Estabilidad y Amenaza: En sectores cercanos a bordes de ladera, son susceptibles a procesos de inestabilidad. Esta zona se clasifica en el rango de amenaza baja a media por flujos de lodo y escombros.

Recomendaciones: No se deben establecer hospitales, cuarteles, colegios. Para la aprobación de nuevos proyectos de urbanización, se debe analizar el riesgo potencial del volcán nevado del Tolima.

- Zona Tm

Estabilidad y Amenaza: Amenaza media alta por avenidas torrenciales y crecientes. En parte ha sido afectada por desbordamientos de la quebrada aurora y el río Combeima. En esta zona no se deben establecer colegios ni entidades que presten indispensables en caso de desastres. No aprobar proyectos urbanos masivos; instalar sistemas de alarma.

- Zona Lla

Estabilidad y Amenaza: Zona de amenaza por creciente y avenidas torrenciales.

Recomendaciones: En las áreas libres no estimular asentamientos humanos. En los sectores ya ocupados estudiar y adelantar medidas de prevención de riesgos y procesos morfodinámicos.

De acuerdo a la distribución de las zonas anteriormente mencionadas en el perímetro urbano del municipio, se evidencia que la mayor parte del territorio se encuentra en la zona A 2.1, que no tienen ningún tipo de restricción de tipo geológico por ser superficies suaves con pendientes bajas menores a 7%. Posteriormente, en segundo lugar el área urbana del municipio se encuentra zona A 1.1, que no tiene restricción geológica excepto por aspectos geotécnicos locales por ser superficies irregulares de pendientes baja a baja media menores a 25% y esta distribución atraviesa aproximadamente el perímetro urbano de extremo a extremo en sentido Noroeste a Sureste.

En tercer lugar el área urbana del municipio se encuentra en la zona B2, que posee una amenaza alta por erosión en surcos, deslizamientos, desgarres, avenidas y flujos torrenciales por ser laderas con pendientes alta entre 60% y 100%, esta zona rodea los límites del perímetro urbano desde el suroeste hasta el norte.

En cuarto lugar se encuentra la zona C 1.1, que son sectores de amenaza media por flujos torrenciales y remoción en masa, tienen pendientes baja a baja media menores a 25%.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es sólo Primero!</small> |
| | Pág.: 121/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.2.2 Plan de acción para el manejo de escombros en el Municipio.

El plan para el manejo de escombros establecido en la presente primera actualización del PGIRS comprende las acciones relacionadas con el manejo de los escombros en situaciones de desastre, la valoración para el aprovechamiento de escombros y el procedimiento para establecer las áreas de aptitud para la localización de escombreras

3.2.2.1 Gestión de escombros en situaciones de desastre.

Como una referencia de los materiales que se pueden obtener, a continuación se muestra una tabla con análisis de los desastres naturales más frecuentes y los residuos e impactos generados.

Tabla No. 3.2.2.1 Análisis de desastres naturales más frecuentes y los residuos e impactos generados

| Evento | Daño | Residuos generados | Impactos secundarios |
|---|--|---|--------------------------|
| Incendios forestales | Sin viento, arrasan con árboles, arbustos y maleza. Con viento, dejan árboles muertos en pie, estructuras y vehículos incendiados, fogatas. | Metal, ladrillos, cimientos, concreto, sedimentos, árboles caídos, madera y troncos chamuscados, bolsas de arena, plástico. | Problemas de erosión. |
| Inundaciones, tsunamis, fallas de diques (inundaciones de estructuras y flujo de aguas a altas velocidades) | Daños en viviendas: pisos, maderas de paredes, muebles. Sedimentos depositados en propiedades públicas o privadas. Escombros de deslizamientos (suelo, grava, rocas, material de construcción). Residuos sólidos peligrosos domésticos | Árboles caídos, madera de paredes, carpetas, madera de muebles, metales de electrodomésticos, residuos peligrosos, residuos de maleza, bolsas de arena, plástico, residuos orgánicos. | Deslizamiento de suelos. |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es toda Primavera!</small> |
| | Pág.: 122/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Evento | Daño | Residuos generados | Impactos secundarios |
|---|--|---|--|
| Terremotos (ondas de choque y desplazamiento del suelo a lo largo de fallas geológicas) | Daños en infraestructura, autopistas de concreto y asfalto, pasos a desnivel. Bloques de concreto, cemento, paredes de concreto armado, vehículos dañados. Asfalto de lugares de parqueo. Restos de edificios, propiedades privadas, sedimentos. | Concreto, ladrillos, cimientos, asfalto, madera de paredes, vidrio, carpetas, asbesto, restos de maleza, plástico, residuos orgánicos. | Daños secundarios como incendios o explosiones. |
| | | | Residuos generados por nuevas construcciones y reparaciones. |
| Huracanes (vientos de altas velocidades que elevan el nivel de las mareas en los océanos y crean olas en cuerpos de aguas interiores) | Restos de edificaciones dañadas, sedimentos, árboles, propiedad privada. | Madera de paredes, carpetas, madera de muebles, restos de electrodomésticos, residuos peligrosos domésticos, madera, restos de maleza, bolsas de arena, plástico, residuos orgánicos. | |
| Tornados (vientos en rotación a altas velocidades) | Daños y destrucción de estructuras, árboles, propiedad privada. | Madera de paredes, carpetas, madera de muebles, restos de electrodomésticos, residuos peligrosos domésticos. | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 123/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Evento | Daño | Residuos generados | Impactos secundarios |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|
| Erupciones volcánicas | Destrucción de estructuras por acumulación de cenizas, flujos de lava o lodos. | Cenizas y lava. | |

Fuente: Adaptado de California Integrated Waste Management Board, Integrated Waste Management Disaster Plan. California, 1995.

3.2.2.1.1 Generación

La evaluación inicial de las áreas afectadas y la estimación de las toneladas que se van a retirar son elementos básicos para las acciones de demolición y manejo de residuos. A continuación se presentan cuatro métodos para estimar la generación de residuos de escombros y restos de demolición: el primero, desarrollado después del terremoto de Nazca, Perú, el 12 de noviembre de 1996; el segundo, presentado en el Simposio sobre Residuos de Terremotos efectuado del 12 al 13 de junio de 1995 en Osaka, Japón; el tercero, utilizado en el terremoto de El Salvador el 13 de enero del 2001 y en el terremoto ocurrido en el Perú (departamentos de Tacna y Moquegua) el 23 de junio del 2001; y el cuarto, aplicado después del terremoto acaecido en Colombia, en el Eje Cafetero, en febrero de 1999.

Métodos para el cálculo de generación de escombros después de un desastre natural

3.2.2.1.1.1 Método 1

La cantidad de escombros generados en situaciones de desastre puede ser calculada de la siguiente manera:

$$Q_{et} = Q_{er} + Q_{exr}$$

Donde:

Q_{et}: cantidad total de escombros

Q_{er}: cantidad de escombros recogidos

Q_{exr}: cantidad de escombros por recoger

Los recibos de pago correspondientes al uso de los equipos de carga y transporte de escombros permiten definir la cantidad de escombros recogidos, como se expone a continuación:

$$Q_{er} = \text{Sumatoria } Q_{eq}$$

Esto quiere decir que la cantidad de escombros recogidos (Q_{er}) es igual a la sumatoria de la cantidad de escombros recogidos por cada equipo (Q_{eq}). Para ello es de gran utilidad definir el tipo de equipos usados, a fin de estimar su capacidad de carga:

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 124/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Donde:

$$Q_{eq} = Cap_{eq} \cdot H \cdot D$$

Q_{eq}: cantidad de escombros recogidos por el equipo

Cap eq: capacidad de carga del equipo (kilogramos/hora*)

H: horas trabajadas durante un día de trabajo (horas/día)

D: días trabajados (días)

*Hora: período de tiempo en el que se llena el equipo, se disponen los escombros y se retorna para obtener una nueva carga.

La capacidad de carga de un equipo puede ser estimada como sigue:

$$Capeq = \frac{Q_{max \text{ de escombros que pueden ser cargados y transportados (kg)}}}{n (T_{II} + T_i) + (n - 1) T_r \text{ (horas)}}$$

Si se considera lo siguiente: n: número de veces que se puede cargar el equipo durante el día.

T_{II}: Tiempo que demora el llenado del equipo.

T_i: Tiempo que demora el equipo en disponer los escombros cargados en el equipo.

T_r: Tiempo que demora el equipo en retornar al punto de carga de los escombros.

Por ello es importante que los recibos contengan la información citada, para facilitar el cálculo de los escombros recogidos. En caso contrario, es recomendable que esta información sea registrada sistemáticamente a fin de estimar cuantitativamente la cantidad de escombros generados por la destrucción de viviendas y establecimientos en situaciones de desastre. Se puede relacionar el número de viviendas y establecimientos destruidos que han sido asistidos con la cantidad de escombros recogidos así:

$$Q_{er} = N \text{ establecimientos asistidos}$$

De esta manera, se estima la cantidad de escombros recogidos generados por un establecimiento. Conociendo la cantidad de establecimientos y viviendas que aún no han sido asistidos en relación con la recolección de los escombros generados, podemos definir la cantidad de escombros por recolectar.

Este cálculo es valedero siempre y cuando las viviendas y establecimientos afectados hayan sido construidos de manera similar; es decir, que se hayan utilizado materiales en un rango de composición comparable.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 125/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.2.2.1.1.2 Método 2

La metodología parte de la clasificación de Petrovski para daños provocados por terremotos:

– **Categorías de daños:**

DC 1: Daños en todos los vidrios, en el techo y en los marcos de las ventanas, hasta no más del 33%.

DC 2: Daños en el techo y en los marcos de ventanas hasta no más del 66%.

DC 3: Daños en la estructura de soporte del techo hasta el 50%; agujeros en paredes, daños en el techo y en los marcos de las ventanas, hasta el 100%.

DC 4: Daños en la estructura general, hasta el 15%.

DC 5: Daños en la estructura general, desde el 15% hasta el 50%.

DC 6: Daños en la estructura general, desde el 50% hasta el 100%.

El primer paso consiste en la clasificación de las edificaciones afectadas, de acuerdo con las categorías presentadas.

Ejemplo: 920 edificaciones en la categoría DC 4
 1.000 edificaciones en la categoría DC 5
 850 edificaciones en la categoría DC 6

En segundo lugar, se determina el porcentaje de edificaciones que deben ser demolidas por cada categoría.

Ejemplo: 30% de las 920 edificaciones de la categoría DC 4 serán demolidas.
 50% de las 1.000 edificaciones de la categoría DC 5 serán demolidas.
 80% de las 850 edificaciones de la categoría DC 6 serán demolidas.

Se determina luego el área total que se debe demoler por cada categoría y, proyectando una generación de 1,5 toneladas por metro cuadrado, se determina el tonelaje total de escombros que se va a generar por demolición.

Adicionalmente, se calcula de manera similar la generación de residuos por demoliciones parciales. A partir del registro de clasificación de edificaciones dañadas, se determina el porcentaje de edificaciones que requieren este tipo de manejo. Se estima también el área total por demoler y se proyecta la generación de escombros sobre este cálculo.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es sólo Primero!</small> |
| | Pág.: 126/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

El formato 1 del anexo I es un ejemplo de la aplicación de este método, de fácil uso en la evaluación de daños.

3.2.2.1.1.3 Método 3

La cantidad de material por remover fue estimada de manera prácticamente visual y de dos formas:

- Para el caso en que los escombros se encontraban acumulados por una labor previa de la maquinaria pesada, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Vol. de escombros} = 0,26 \times D^2 \times h$$

Donde:

D = diámetro de la base del montículo formado

h = altura del montículo formado

- Para el caso en que los escombros no fueron removidos de la zona donde se encontraban las viviendas, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Vol. de escombros} = 0,851 \times A$$

Donde:

A = Área total del terreno (dato muy fácil de indagar)

En ambos casos, el volumen que se obtiene es en metros cúbicos. Esto es compatible con la información que se tenía sobre la capacidad de los vehículos de carga (volquetes), que estaba expresada en metros cúbicos. En los casos en que no se tenía esta información, se procedió inmediatamente a medir las tolvas de los vehículos para conocer su capacidad en metros cúbicos, con la finalidad de tener una medida uniforme.

3.2.2.1.1.4 Método 4

Primero se realizaron visitas y entrevistas con los encargados de los censos para la verificación del número de viviendas afectadas y registradas oficialmente en cada municipio. Cada predio afectado fue clasificado mediante diferentes colores que dependían del grado de daño:

Rojo: colapso; demolición total (100%).

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 127/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Naranja: demolición parcial, genera un volumen representativo (30%).

Verde: demolición parcial, genera una baja cantidad de escombros o ninguna en absoluto (10%).

Segundo se calculó el área promedio de la vivienda por municipio, de acuerdo con el número de pisos. Además, sobre la base de un levantamiento arquitectónico, se estableció que cada metro cuadrado de construcción requiere 0,5 m³ de materiales, los cuales se convierten en escombros en el momento de colapsar o demolerse. A partir de lo anterior, el volumen total de escombros en cada municipio se estimó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen total/mun.} = \text{Área prom.: m}^2 \times 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2 ((n.^{\circ} \text{ viv. rojo} \times \% \text{ afect.}) + (n.^{\circ} \text{ viv. naranj.} \times \% \text{ afect.}) + (n.^{\circ} \text{ viv. verde} \times \% \text{ afect.}))$$

En zonas con elevado desarrollo urbano se estima una generación de 1-2 toneladas por metro cuadrado construido, con un promedio de 1,5 toneladas por metro cuadrado⁴; en zonas residenciales, la proporción es sumamente variable, de 0,5 a 1 tonelada por metro cuadrado construido, lo que depende siempre de la proporción de materiales empleados en cada localidad. Para estimaciones de volumen, se considera que se generan 0,5 m³ de materiales por cada metro cuadrado de construcción (proyecciones utilizadas en Armenia, Colombia). Frecuentemente, es difícil decidir cuáles de las edificaciones dañadas deben ser demolidas, por las consideraciones de costo, políticas, riesgo estructural, entre otras. Debe evitarse la eliminación de escombros espontánea y sin criterio técnico que la población suele realizar en la vía pública.

En situaciones particulares como las inundaciones, la acumulación de lodos tanto en el interior de las viviendas como en las vías públicas se convierte en un aspecto crítico. Se recomiendan dos líneas de trabajo:

- Remoción manual de residuos en el interior de las viviendas, en coordinación con la población, a la que se brindarán los materiales y las herramientas necesarias.
- Remoción mecanizada en las vías públicas.

La disposición de estos residuos se efectuará junto con los otros escombros y restos de demolición.

⁴ PNUMA/International Environmental Technology Centre. Earthquake Waste Symposium. Osaka, 1995, p. 62.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 128/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

También se debe considerar el caso particular de la generación de cenizas por erupciones volcánicas. Para su manejo se recomienda la limpieza coordinada con la población, con frecuencias de recolección no mayores de dos días. El personal y los pobladores que participan en esta tarea deben usar equipo de protección personal, incluidos mascarilla y protector de ojos contra material particulado.

Casos especiales son los aludes torrenciales, por la cantidad de sedimentos que pueden arrastrar, y los huracanes, por los daños que causan en las viviendas.

3.2.2.1.2 Acumulación Temporal.

En situaciones de desastre, es posible que se requieran lugares para el acopio o almacenamiento temporal de escombros, debido a la saturación de los puntos de disposición final, al excesivo tiempo de espera en dichos puntos para la descarga de los residuos y al insuficiente equipo para la recolección y el transporte.

El uso de lugares para el acopio temporal de escombros incrementa los costos globales de disposición de estos residuos debido a su doble manejo, principalmente en el transporte. Algunas estrategias para reducir los costos asociados al uso de estos puntos son las siguientes:

Realizar el acopio al costado de carreteras o avenidas principales con acceso adecuado; este punto debe incluir un área de maniobras adyacente para que no se produzcan obstrucciones vehiculares.

Usar áreas abandonadas o no destinadas para otros usos.

Usar áreas que estén consideradas en los planes de respuesta de la emergencia (campamentos, hospitales ambulatorios u otros).

3.2.2.2 Gestión integral de escombros

Teniendo en cuenta que el Municipio debe adoptar en su POT, bajo la actual revisión ordinaria, se hace indispensable que se establezcan áreas para tal fin. Por lo anterior, esta consultoría propone una metodología para establecer dichas aéreas, en atención a lo dispuesto por la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de aplicar los elementos de la Gestión que el incluyen el aprovechamiento de escombros y los procedimientos de recolección y transporte.

Es necesario tener en cuenta que los sitios deben ubicarse de acuerdo con las necesidades técnicas y económicas y los parámetros propuesto por este Memorando, los cuales consideran parámetros como los volúmenes de producción, tipo de escombros o materiales, disponibilidad de terrenos.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 129/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Se persigue con esta acción que el municipio incluya dentro de los indicadores del PGIRS el parámetro de áreas degradadas recuperadas o áreas especiales condicionadas de acuerdo con el POT.

3.2.2.2.1 Normatividad para el éxito de la Gestión

Se propone entonces la expedición de un Acuerdo que permita resolver los siguientes aspectos de la Gestión:

- La responsabilidad del manejo de los escombros y la clasificación de los responsables.
- El impulso de experiencias exitosas en el aprovechamiento de escombros
- La adopción de medidas administrativas para establecer controles a los integrantes de la gestión a los responsables en la recolección, el transporte y la disposición final.
- La adopción en el POT de las áreas para el establecimiento de escombreras.
- La vigilancia y control del cumplimiento de las normas urbanísticas por parte de los curadores urbanos.
- La adopción por parte de las curadurías urbanas de requisito adicional para el otorgamiento de las licencias de construcción en sus diferentes modalidades del certificado de transporte y disposición final responsable de escombros.
- El registro de las empresas de manejo integral de escombros.
- El establecimiento del alcance de Empresas de manejo integral de escombros.

3.2.2.2.2 Procedimiento para determinar las áreas para la construcción de escombreras.

Con el fin de dar al municipio las herramientas generales necesarias para proyectar el desarrollo de la escombrera se presenta este apartado el procedimiento para la identificación y localización de sitios que se destinará para el proyecto,.

3.2.2.2.2.1 Principios para la localización de las áreas

La escombrera debe utilizar el suelo sin perjudicar el medio ambiente y sin causar molestia o peligro para la salud y seguridad pública. Los requerimientos para la ubicación de la escombrera tienen que ver con los aspectos económicos, técnicos y sociales que puedan ser estudiados para la toma de una decisión final.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 130/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Las escombreras pueden ser ubicadas en sitios como:

- **Zonas degradadas por procesos naturales.** Se refiere a áreas donde se han producido procesos de erosión por el agua o el viento, movimientos o cambios de geoformas por fenómenos como derrumbes, fallas o deslizamientos. Son zonas que al ser utilizadas como escombreras podrán recuperarse para su uso posterior, las cuales de acuerdo con el POT son las siguientes:
 - **Zonas de Amenaza por flujos hídricos.** Donde su uso principal sea la recuperación de aéreas y protección de zonas inundables.
 - **zonas de amenaza sísmica.** Las cuales pueden utilizarse en virtud a la condiciones de los terrenos identificados en el estudio de microzonificación del 2008 sobre los cuales pueda realizarse actividades compatibles con dicho estudio
 - **Zonas de amenaza volcánica.** Sobre las cuales puede hacer un uso condicionado a recreación pasiva y conservación de los recursos naturales.
- **Zonas degradadas por procesos antrópicos.** Las áreas cercanas a los asentamientos urbanos que pueden verse degradadas por actividades desarrolladas por el hombre como la explotación minera indiscriminada, el aprovechamiento forestal no planificado y el uso de agotamiento del suelo en cuanto a uso características agrológicas. En este caso al igual que en el anterior la localización de la escombrera estará íntimamente ligada con las necesidades de recuperación y adecuación geomorfológica y paisajística del área.
- **Zonas naturales.** Se puede considerar como última alternativa, la utilización de zonas no degradadas, cuando sea materialmente imposible hacer uso de las dos alternativas anteriores en este caso la escombrera no debe afectar negativamente el área. Será necesario establecer un plan de manejo ambiental con el fin de no deteriorar las condiciones ambientales

3.2.2.2.2 Proceso de selección de las áreas para escombreras

Para la selección de las áreas para escombreras se propone el siguiente procedimiento:

- Determinar un sitio que permita la realización de la disposición de los escombros de una manera económica.
- Minimizar los efectos de impacto ambiental
- Lograr conformidad entre las autoridades y la comunidad

Con base en estos objetivos la selección del sitio deberá contemplar una primera etapa, donde se identifiquen los sitios probables, una segunda etapa donde se haga una evaluación de ellos y una tercera etapa donde se haga la elección

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 131/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Existen tareas preliminares que se deben desarrollar antes de investigar el emplazamiento, las cuales son:

- Circunscribir el área donde se tratará de establecer la escombrera
- Establecer la cantidad diaria de escombros que serán recepcionados de acuerdo con los orígenes.
- Determinar áreas mínimas requeridas

Los procedimientos para ubicación de sitios probables requieren además de la realización de reconocimientos in situ e información catastral disponible.

Se tendrá en consideración los requerimientos de reglamentaciones locales, la cantidad de suelos en especial su capacidad portante, las características topográficas, los recursos hídricos superficiales, los recursos hidrogeológicos y el uso final del suelo de acuerdo con el POT y sus revisiones.

Partiendo de criterios de selección concretos, clasificables que deben tenerse en cuenta para la selección del sitio. Se presenta una calificación numérica para su evaluación en una escala entre 0 y 1000, que en cada caso en particular puede ser ajustada. Los criterios, es recomendable, se analicen en el orden que se indica a continuación.

3.2.2.2.2.1 Uso actual de la Tierra

(Puntaje máximo 150 puntos) Este criterio se evaluará conociendo las condiciones de uso de la zona y el estado en que se encuentra. Los puntajes se ubicarán en la siguiente escala de valores:

- 150 puntos si se trata de zonas degradadas por procesos naturales.
- 130 puntos si se trata de zonas de explotaciones mineras antiguas a cielo abierto sin procesos de recuperación.
- 120 puntos si se trata de zonas inundables o bajos en sabana
- 100 puntos si se trata de zonas actuales de explotación minera a cielo abierto, con programas de recuperación paralelos a la explotación
- 80 puntos para zonas con suelos de bajo rendimiento agropecuario o degradadas por uso intensivo
- 40 puntos para zonas no degradadas sin ningún uso

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 132/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- 20 puntos para zonas no degradadas con uso agropecuario bajo o esporádico
- 0 puntos para zonas de humedales, reservas forestales, parques nacionales o con uso urbano, industrial o agropecuario

3.2.2.2.2.2 Tendencia de la Tierra

(Puntaje máximo 50 puntos) En este criterio se tendrá en cuenta la disponibilidad de área en cuanto a su titularidad (propiedad, arriendo, aparcerero) y distribución de la propiedad. Para el primer caso se tendrá en cuenta si quien la posee es dueño, arrendatario o aparcerero y en el segundo caso se establecerá si se trata de uno o más dueños. Los niveles de valoración se establecerán según el proyecto específico, sin embargo en términos generales puede decirse que el puntaje mayor será para terrenos con un solo dueño y con tendencia a la propiedad.

3.2.2.2.2.3 Capacidad

(Puntaje máximo 100 puntos) Este criterio hace relación con la fisiografía, y el área de la zona disponible para depositar los escombros. Se establecerá el puntaje en una escala desde cero (0) para la zona menor capacidad hasta 100 para la de mayor capacidad de almacenamiento de escombros.

3.2.2.2.2.4 Distancia

(Puntaje máximo 300 puntos) Se refiere a la distancia que existe entre el centroide de los sitios de generación de escombros y el lugar. Se establecerá una distancia sobre un radio de acción que sea conveniente desde el punto de vista técnico y económico. Si el sitio está a una distancia mayor o igual a la determinada su puntaje será 0. En la medida en que el sitio se encuentra dentro del radio de acción su puntaje será mayor proporcionalmente.

3.2.2.2.2.5 Accesibilidad

(Puntaje máximo 150 puntos) Este criterio se divide en varios indicadores así:

- Pendiente media de la vías de acceso (puntaje máximo 50 puntos), se relaciona con la facilidad que tengan los vehículos transportadores para llegar al sitio, la pendiente se medirá en porcentaje, asignándole los siguientes puntajes:

50 puntos si la pendiente está entre el 0 y el 3 %

35 puntos si la pendiente está entre el 3.1 y el 5 %

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 133/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

25 puntos si la pendiente está entre 5.1 y 7 %

0 puntos si la pendiente es superior a 7 %

– Número de vías de acceso a la escombrera (puntaje máximo 50 puntos)

50 puntos si se cuenta con 4 o más vías de acceso

40 puntos si se cuenta con 3 vías de acceso

30 puntos si se cuenta con 2 vías de acceso

20 puntos si se cuenta con una vía de acceso

0 puntos si no tiene vías de acceso

– Condiciones de las vías de acceso (puntaje máximo 50 puntos), los puntajes se asignan según sus especificaciones técnicas de ancho de vía, pavimento, alineamientos y radios de curvatura. Para las mejores especificaciones caso de vías de doble carril, pavimentadas, puede establecerse el mayor puntaje. A partir de este valor se reducirá la puntuación hasta un valor de cero, cuando las especificaciones técnicas sean muy pobres.

3.2.2.2.2.6 Condiciones hidrogeomecánicas

(Puntaje máximo 40 puntos) Dentro de este criterio se puede medir dos indicadores así:

– Capacidad portante del terreno (puntaje máximo 20 puntos), los terrenos con mayor capacidad portante, de los sitios identificados inicialmente, tendrán el máximo puntaje.

– Corrientes, drenajes o cuerpos de agua, superficiales y subterráneos existentes en el área (puntaje máximo 20 puntos). El mayor puntaje se adjudicará a zonas donde el componente hídrico no exista y los niveles freáticos sean profundos.

3.2.2.2.2.7 Uso potencial de la tierra

(Puntaje máximo 50 puntos) Este criterio medirá las posibilidades de uso inmediato que tiene el área según lo dispuesto por las autoridades de planeación o la comunidad.

50 puntos sin uso definido o en áreas degradadas bajo procesos naturales

40 puntos uso para fines de recuperación

30 puntos uso para reforestación

20 puntos posibles uso para parques o zonas verdes

10 puntos posibles uso industrial

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 134/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

5 puntos posibles uso agropecuario

0 puntos posible uso urbano

3.2.2.2.2.8 Uso propuesto

(Puntaje máximo 30 puntos) se evaluará este criterio con respecto al uso final de la escombrera. Tendrá que relacionarse con las áreas vecinas y su desarrollo, con el fin de medir el efecto final del proyecto en el contexto general de la zona. Para cada caso especial se deberá estudiar las circunstancias y establecer una escala de medición

3.2.2.2.2.9 Efectos ambientales

(Puntaje máximo 100 puntos) Este criterio y su escala de cuantificación se podrán medir a partir de una evaluación de los posibles efectos ambientales y su grado de afectación con respecto al contexto ambiental general del área. Se puede medir por el grado de impacto sobre los diferentes componentes ambientales

3.2.2.3 Recolección y transporte de escombros.

La recolección y el transporte de escombros solo podrá hacerse en vehículos destinados para tal fin, los cuales deberán tener involucrados a su carrocería la acomodación de contenedores, con el fin que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

Por lo tanto, el contenedor que debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. Los contenedores empleados para este tipo de carga deberá estar en perfecto estado de mantenimiento.

La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, deberán permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

No se podrá modificar el diseño original de los vehículos que transporta los contenedores para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

Será obligatorio cubrir la carga transportada, si los contenedores no tienen tapas herméticas, con el fin de evitar dispersión de los materiales o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del vehículo o de cada contenedor, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior de los contenedores o el platón del vehículo.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 135/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Los vehículos mezcladores de concreto y otros elementos que tengan alto contenido de humedad deben tener los dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte.

Si además de cumplir con todas las medidas a que se refieren los anteriores numerales, hubiere escape, pérdida o derrame de algún material o elemento de los vehículos en áreas de espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador, para lo cual deberá contar con el equipo necesario.

Las Personas Prestadora del servicio público de aseo podrán prestar este servicio, de acuerdo con los términos definidos en la presente primera actualización del PGIRS de Ibagué o en su defecto en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente o la que la sustituya o modifique. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos"

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá prestar este servicio, de acuerdo con los términos de la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente o la que la sustituya o modifique. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos"

3.2.2.4 Aprovechamiento de residuos valorizables en escombros.

Las acciones de recolección de escombros y de los restos de las demoliciones buscarán aprovechar los residuos o materiales valorizables. Se debe realizar un programa de reciclaje que permita conocer cuáles serán los materiales que se puedan aprovechar, el equipo necesario para la recolección y transporte de estos materiales, el valor aproximado de los materiales recuperados o reciclados y el mercado para colocarlos, la participación de la comunidad y la viabilidad económica, social y ambiental del programa de aprovechamiento.

En el establecimiento del programa de aprovechamiento se requiere una identificación y un manejo selectivo de los principales componentes de los residuos de escombros y de los restos de demolición. Por ejemplo:

Materiales o subproductos valorizables en buen estado que se pueden reusar. Por ejemplo, ventanas, puertas, electrodomésticos, accesorios y equipos de cocina y sanitarios.

Materiales o subproductos valorizables que se pueden reciclar. Por ejemplo:

- Metales. Principalmente, el hierro y el acero, que podrán fundirse posteriormente para su recuperación y aprovechamiento.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 136/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- Concreto. Podrá usarse en la recuperación de terrenos, diques, rellenos que no soportarán carga y taludes, entre otros, o podrá disponerse en rellenos sanitarios para material inerte dispuestos para tal fin.

- Madera. Puede usarse como combustible. Podrá incinerarse y sus residuos serán enterrados en rellenos sanitarios convencionales.

Además, para que la tarea del reciclaje sea exitosa, deben identificarse los siguientes riesgos:

Certeza del mercado: Las iniciativas de reciclaje deben estar ligadas a los mercados de material reciclado. También debe tomarse en cuenta el tiempo de aprovisionamiento, envío e instalación de los equipos. El riesgo se reduce si se concatenan adecuadamente los tiempos de desarrollo y planeamiento con los del proceso de reciclaje.

Control de calidad: La calidad del producto final reciclado está estrechamente ligada a la calidad de los escombros que alimentaron la producción. Se recomienda que el material reciclado mantenga la mayor exigencia técnica requerida para material similar nuevo.

Certeza del abastecimiento de los materiales: La eficiencia de la operación de reciclaje depende, entre otros factores, del ingreso de una cantidad y de una calidad previsible de suministros. El riesgo se minimiza si se ponen en marcha mecanismos para asegurar el abastecimiento adecuado del programa de reciclaje.

Creación de una estructura institucional para el reciclaje: Es necesario definir una aplicación futura de la tecnología que se utilice para atender la emergencia, con el fin de darle valor posterior. Para esto, se deben promover políticas destinadas a impulsar el reciclaje de escombros y a difundir la utilidad de estos en diferentes aplicaciones de ingeniería.

En el caso de residuos o escombros mezclados, se tratará de efectuar una separación de materiales antes de su disposición final, aunque sin distraerse de los objetivos primarios como la limpieza de las vías y el aseguramiento de las edificaciones no dañadas.

Respecto a las opciones de reciclaje, el material recuperado se puede usar en obras de mejoramiento del sistema de manejo de residuos (recubrimiento de rellenos o construcción de caminos en el relleno sanitario), en obras civiles (vías de acceso en la zona afectada, diques, taludes, reforzamiento de riberas, etcétera).

3.3 Situación relacionadas con los Residuos Especiales

3.3.1 Identificación de los servicios especiales que en la actualidad se prestan.

En el Municipio de Ibagué se prestan los siguientes servicios especiales:

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 137/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Recolección de residuos hospitalarios, similares y peligrosos o industriales, transporte, almacenamiento, tratamiento de residuos infecciosos por incineración en la ciudad de Bogotá, según lo manifestó el gerente de la única empresa que presta este servicio – Proyectos Ambientales Hernández y Asociados- y servicios secundarios que corresponde a brindar charlas y capacitaciones al personal involucrado.

Actualmente la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA- tiene un convenio con la Universidad del Tolima para educación ambiental sobre el manejo de los Residuos Hospitalarios y Similares dirigido al personal que está involucrado directamente en la generación y manipulación de estos residuos.

3.3.2 Tipo de residuo especial producido.

En el municipio de Ibagué se generan los siguientes residuos especiales

3.3.2.1 Residuos Hospitalarios y similares

Los residuos hospitalarios son todos esos desechos que generan todos los lugares donde se presten servicios de salud humanos y animales, que por sus características corrosivas, explosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgo o daños para la salud humana y el ambiente.

El tipo de residuo hospitalario que se produce en el municipio se puede clasificar de acuerdo al Decreto 2676 de 2000, de la siguiente manera:

- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Se clasifican a su vez en Biodegradables, Reciclables, Inertes y Ordinarios o comunes. Cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presuma el haber sido mezclado con residuos peligrosos debe ser tratado como tal.
- **Residuos Peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:
 - **Residuos infecciosos o de Riesgo biológico:** que pueden ser:
 - **Biosanitario:** (Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, jeringas, bolsas, guantes, toallas higiénicas, pañales desechables, sondas, vendajes, mechas, papel higiénico)

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 138/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- **Anatopomatológicos:** (Partes humanas, fluidos corporales, material orgánico humano, productos sanguíneos)
- **Cortopunzantes:** (Limas, cuchillas, restos de ampolletas, hojas de bisturí, agujas hipodérmicas, catéteres)
- **Animales:** Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas, o cualquier elemento o sustancia que haya estado en contacto con éstos.
- **Residuos químicos, tóxicos y fármacos vencidos.**

3.3.2.2 Residuos Industriales

Son aquellos generados a partir de las actividades industriales como refinerías, plantas químicas, centrales térmicas y en algunos casos comparten las mismas características corrosivas, explosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas de los residuos hospitalarios que pueden causar riesgo o daños para la salud humana y el ambiente. Dentro de este grupo de residuos se puede encontrar los siguientes:

- **Metales Pesados:** Como el plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.
- **Reactivos:** Como gases, vapores, humos tóxicos.
- **Contenedores Presurizados:** Son los empaques presurizados de gases anestésicos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación.
- **Aceites Usados:** Son aquellos con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente.

3.3.2.3 Residuos de construcción y demolición

Son los todos los materiales, elementos, agregados sueltos que se generan a partir de la actividad edificadora y de remodelación del municipio.

Los residuos provenientes de construcción y demolición pueden clasificarse en tres tipos⁵: Tierra y materiales pétreos: Dentro de este grupo se encuentra materiales como tierra, material aluvial, material de dragado.

⁵ Estudio para el diseño de valorización de residuos de escombros, mediante un sistema de gestión integral de los mismos para la producción más limpia en la ciudad de Medellín. Secretaría del Medio Ambiente. 2005

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 139/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

- **Escombros:** Dentro de este grupo se encuentran materiales como concreto simple y agregado, ladrillo cerámico mezclado con mortero de pega y trozos de concreto, cerámicos (baldosas, gres, azulejos, vidrio y porcelanas), tejas de arcilla.
- **Otros:** Dentro de este grupo se encuentran materiales como tejas de asbesto cemento, maderas, metales (perfiles, tuberías de agua y gas, acero, cobre, aluminio, zinc, cables), bituminosos (filtros para techos, impermeabilizaciones en sobrecimientos y muros), plásticos (tejas, accesorios eléctricos, tuberías de PVC y Polietileno, yeso, cartón y papel

3.3.2.4 Residuos generados a partir de la limpieza y poda de árboles. (Rocerías)

Son todos los residuos generados a partir del mantenimiento de aéreas verdes del municipio como los parques y separadores.

3.3.2.5 Lodos residuales

Los lodos son aquellos subproductos generados procesos de tratamiento de las plantas de tratamiento de agua residual.

El volumen generado de los lodos se incrementa con el incremento de la población, así como por ser una fuente potencial de la materia orgánica y energía, si no se le da el adecuado manejo serán un grave problema para el municipio.

3.3.3 Cantidades producidas por tipo de residuo, expresadas en toneladas al mes.

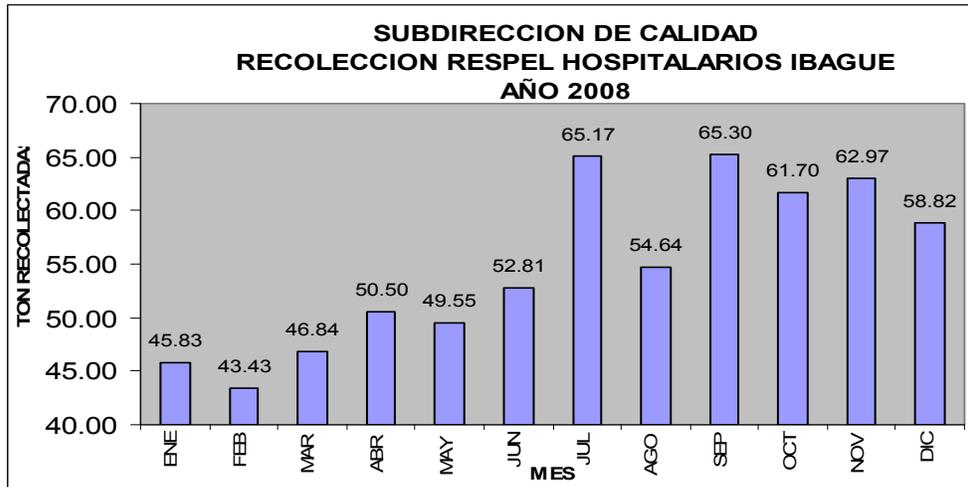
A continuación se relaciona de una manera detallada por residuo la producción en el municipio, con la información que hasta el momento ha sido entregada.

3.3.3.1 Residuos Hospitalarios y similares

En el municipio de Ibagué, se recolectaron aproximadamente 657.56 Toneladas/año de residuos peligrosos hospitalarios. Según el último Censo realizado por la Secretaria de Salud Municipal de Ibagué, se determino que en el municipio existen aproximadamente 1632 establecimientos de área de salud y afines, como posibles generadores de residuos peligrosos hospitalarios. Se identificaron 584 generadores, los cuales generaron en un promedio 54.80 Ton/mes de residuos sólidos hospitalarios y que cuentan con un contrato para el servicio de recolección.

A continuación se muestra por medio de la grafica el comportamiento de generadores mes a mes con servicio de recolección durante el año 2008

Gráfica No. 3.3.3.1.1 Recolección Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008



Fuente: CORTOLIMA 2009

Gráfica No. 3.3.3.1.2 Número de generadores Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008



Fuente: CORTOLIMA 2009

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es más Presente!</small> |
| | Pág.: 141/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

A continuación se muestran los principales grandes generadores del Residuos Hospitalarios para el año 2008, en el municipio de Ibagué.

Tabla No. 3.3.3.1.1 Grandes Generadores Residuos Hospitalarios Ibagué Año 2008

| GENERADOR | TON /MES |
|---|--------------|
| Hospital Federico Lleras Acosta | 8.89 |
| Corporación I.P.S. Saludcoop Tolima - Clínica | 7.76 |
| Cooperativa Salud Solidaria | 5.38 |
| Clínica Tolima | 3.11 |
| Unidad Renal del Tolima | 2.88 |
| Diacor S.A. I.C.I. | 2.00 |
| Hospital San Francisco E.S.E | 1.76 |
| Fundación Hematológica de Colombia | 1.44 |
| Unidad Medica Quirúrgica Medicádiz S.A | 1.43 |
| Clínica Minerva | 1.40 |
| Fresenius Medical Care | 1.19 |
| Clínica Ibagué | 0.98 |
| Total | 38.22 |

Fuente: CORTOLIMA 2009

El mayor generador de Residuos sólidos hospitalarios en el municipio de Ibagué continua siendo el Hospital Federico Lleras Acosta, con una generación de 8.89 Ton/mes y una producción 106.67 Ton/año, equivalente al 16.22 % de todo el municipio de Ibagué.

Tabla No. 3.3.3.1.2 Generadores de líquidos de Rayos x Ibagué 2008.

| GENERADOR | Galones |
|---------------------------------|---------|
| Saludcoop S.A | 380 |
| Hospital Federico Lleras Acosta | 240 |
| IDIME S.A | 120 |
| Batallon Jaime Rook | 60 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 142/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| GENERADOR | Galones |
|------------------------------------|------------|
| Clinica Tolima | 30 |
| Clínica Calambeo | 25 |
| M.C Diagnostico y Tratamiento | 25 |
| Asotrauma Ltda | 24 |
| Unidad Materno Infantil del Tolima | 15 |
| Centro Médico Javeriano | 10 |
| Heliscan | 10 |
| Oroservir | 10 |
| TOTAL | 949 |

Fuente: CORTOLIMA 2009

En líneas generales se recolectaron 949 galones (3596 Litros) de residuos líquidos de Rayos X en el municipio de Ibagué, los cuales se dispusieron adecuadamente.

3.3.3.2 Residuos Industriales

La empresa Proyectos Ambientales Hernández y Asociados S.A es la responsable de la recolección de este tipo de residuos en el municipio de Ibagué y hasta la fecha no ha entregado la información solicitada para determinar el volumen de residuos generados a partir de las actividades industriales del municipio.

De acuerdo a la información entregada por la empresa Combustibles Juanchito Ltda., en el municipio se ha recolectado aceites usados generados en las estaciones de servicio, cambiaderos de aceites, lubritecas, concesionarios de vehículos, empresas de transporte, talleres de mantenimiento de vehículos e Industria que mueva maquinaria a base de aceites minerales o sintéticos la siguiente cantidad:

Para el año 2008:

Se recolectaron 100.979 galones (382.245,90 lt) de aceite usado de 171 usuarios atendidos.

Para el año 2009 (Lo que va corrido del año):

Se recolectaron 47.600 galones (180.185,04 lt) de aceite usado de 83 usuarios atendidos.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 143/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

3.3.3.3 Lodos residuales

En el municipio de Ibagué se cuenta con 3 plantas de agua potable y 3 plantas de tratamiento de aguas residuales que son:

Planta de tratamiento de agua residual El tejlar.

Planta de tratamiento de agua residual Américas.

Planta de tratamiento de agua residual Comfenalco.

Estas 3 plantas de tratamiento generan **950 Kilogramos al mes** de lodos o residuos orgánicos.

3.3.4 Estado de avance de las actividades de manejo.

Las actividades de manejo ya se encuentran preestablecidas por la normatividad colombiana como lo son el Decreto 2676 del 2000, por el cual se reglamenta la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares y la Resolución 1164 del 2002 por el cual se adopta el Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia.

3.3.4.1 Información sobre las características de los residuos producidos.

3.3.4.1.1 Residuos Hospitalarios y similares

- **Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos utilizados durante la ejecución de procedimientos asistenciales que tiene contacto con materia orgánica o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
- **Anatomopatológicos:** Son todos los desechos provenientes de restos humanos y muestras para análisis. Incluyendo biopsias, partes corporales que se remueven durante necropsias y cirugías, tales como placentas o exhumaciones.
- **Cortopunzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso.
- **Residuos Químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques dentro de los cuales encontramos también los fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen potencial para causar lesiones, efectos adversos a la salud al medio ambiente y hasta la muerte.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 144/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Las propiedades más relevantes de los desechos hospitalarios y similares son : Punto de inflamación igual o superior a 60 Grados Centígrados e inferior a 93 Grados Centígrados, la combustión puede generar cualquiera de los siguientes vapores tóxicos de monóxido y dióxido de: Carbono, azufre, nitrógeno, ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico, los desechos además de ser infecciosos son combustibles pues tienen la propiedad de arder por acción de un agente exterior como chispa o cualquier fuente de ignición, contienen sustancias o compuestos que al combinarse con el oxígeno generan energía en forma de calor, luz, dióxido de carbono y agua, pueden arder pero no se encienden fácilmente, se descomponen a altas temperaturas formando gases tóxicos, las altas temperaturas pueden causar descomposición violenta.

3.3.4.1.2 Residuos Industriales:

Algunas de las características más importantes que presentan los residuos peligrosos en cualquier estado físico, es que pueden ser corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

- **Residuos Químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y al medio ambiente. Se clasifican en:
 - **Metales Pesados:** Son cualquier objeto, elemento o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.
 - **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
 - **Contenedores Presurizados:** Son los empaques presurizados de gases.
 - **Aceites Usados:** Son aquellos con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente.
 - **Residuos Radiactivos:** Son las sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con la materia, puede dar lugar a la emisión de rayos x y neutrones.

3.3.4.1.3 Residuos de construcción y demolición

La composición de los escombros es muy variada. En principio, no deben contener ninguna fracción de plásticos, materia orgánica, papeles, etc. Sin embargo, la

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 145/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

permanencia de estos en la vía pública, al manejo inadecuado y la mezcla de residuos en las propias obras, los hace bastante heterogéneos.

3.3.4.1.4 Residuos generados a partir de la limpieza y poda de árboles. (Rocerías)

Estos residuos son de origen vegetal por lo tanto biodegradable lo que facilita y acelera proceso de descomposición.

3.3.4.1.5 Lodos residuales

Los lodos generados en las plantas de tratamiento de agua residual pueden presentar en algunos casos concentraciones elevadas de metales pesados y presencia de microorganismos patógenos. Una de las características más significativa de los lodos su contenido de materias volátiles. Para esto es necesario que se le practique varios tratamientos para poder reutilizarlos.

3.3.4.2 Avance del tratamiento de los residuos.

3.3.4.2.1 Residuos Hospitalarios, similares y Residuos Industriales

Para estos residuos en el municipio la empresa encargada de recoger estos residuos y hacerles una adecuada disposición final es Proyectos Ambientales Hernández y Asociados S.A, la cual, disponía para el año 2008 los Residuos Hospitalarios en el Horno Incinerador EMAS, ubicado en el relleno sanitario EMAS de Manizales-Caldas y en el Horno Incinerador REll, municipio de Sibate-Cundinamarca. De acuerdo a la información suministrada por el gerente de esta empresa, los residuos ahora son transportados a la ciudad de Bogotá para hacerle la respectiva disposición.

Dichas empresas cuentan con los respectivo Permiso de emisiones atmosféricas, otorgado por la Corpocaldas y CAR respectivamente.

Para los líquidos generados a partir de la actividad de rayos x en el municipio de Ibagué, son recolectados por Trihom Ltda y transportados a la ciudad de Bogotá, donde la empresa Omnium Multisociedades Ltda. los recibe y realiza el tratamiento y disposición final. Dicha empresa está autorizada por la Secretaria de Medio Ambiente de Bogotá para realizar el tratamiento y disposición final.

Para los aceites usados, la empresa Combustibles Juanchito Ltda. recoge los aceites en una camioneta tipo estacas, con un tanque metálico fijo dentro y capacidad de 880 galones (3331.15 lt), el cual utiliza una bomba de succión para llevar estos residuos desde el sitio de acopio del generador hasta el vehículo recolector; luego se tienen rutas semanales por ese departamento, de vehículos carrotanques de mayor capacidad para hacer la transferencia del residuo y traerlo hasta la Planta en Juanchito, Candelaria Valle para realizar los procesos de limpieza y centrifugación del residuo. Para este tipo de

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es sólo Primero!</small> |
| | Pág.: 146/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

actividad la empresa manifestó que no se requiere una licencia ambiental, por lo tanto, Cortolima aprobó el Plan de Manejo Ambiental mediante la resolución N° 1567 de Nov. 28 de 2005.

3.3.4.2.2 Residuos de construcción y demolición

En el municipio de Ibagué como no hay un control persistente en el tema de escombros, estos en algunos casos son abandonados en las vías públicas o separadores, recibidos en lotes y obras que requieren de relleno de la ciudad. Algunos volúmenes de escombros son recibidos en los lotes que cuentan con autorización para la disposición final de los mismos como es el caso de Hacienda Santa Inés, Hacienda El Zorro y Lote el Vergel.

3.3.4.2.3 Lodos residuales

De acuerdo a la información suministrada por la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P, los lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales son utilizados internamente como acondicionadores y abono orgánico.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 147/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

4. AJUSTE DE LAS PROYECCIONES

A continuación se presenta el ajuste de las proyecciones del PGIRS teniendo en cuenta los valores tomados, los cuales corresponden a los suministrados tanto por el DANE, como en la página del SUI y demás sitios vigentes los cuales serán referenciados en su debido momento.

4.1 Proyección de la población del municipio de Ibagué

En la tabla 4.1 se presenta la proyección de la población del municipio de Ibagué para la cabecera y el resto del mismo, teniendo en cuenta los datos suministrados por el DANE en cuanto al Censo realizado en el año 2005 (año base) y la proyección realizada por la misma entidad para el año 2009 (año pico); es así como se proyectó para un período de 30 años

De este modo se tiene que por medio del método geométrico aplicado para el cálculo de la población se tiene que el DANE reportó los siguientes datos⁶:

| | Total | Cabecera | Resto | |
|--------------------------|--------------|-----------------|--------------|----------------------|
| Población inicial | 495.246 | 465.859 | 29.387 | DANE censo 05 |
| Población final | 520.974 | 501.264 | 19.710 | DANE Proyección 2009 |

La proyección de habitantes se presenta a continuación.

Tabla No. 4.1 Proyección de la población de Ibagué

| año | Cabecera | Resto | Total |
|------------|-----------------|--------------|--------------|
| 2009 | 501.264 | 19.710 | 520.974 |
| 2010 | 510.528 | 17.837 | 528.365 |
| 2011 | 519.964 | 16.141 | 536.105 |
| 2012 | 529.573 | 16.141 | 545.715 |
| 2013 | 539.360 | 16.141 | 555.502 |
| 2014 | 549.328 | 14.607 | 563.936 |
| 2015 | 559.481 | 13.219 | 572.700 |
| 2016 | 569.821 | 11.963 | 581.784 |
| 2017 | 580.352 | 10.826 | 591.178 |
| 2018 | 591.077 | 9.797 | 600.875 |

⁶ www.dane.gov.co

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 148/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| año | Cabecera | Resto | Total |
|------|----------|-------|---------|
| 2019 | 602.001 | 8.866 | 610.867 |
| 2020 | 613.127 | 8.023 | 621.151 |
| 2021 | 624.458 | 7.261 | 631.719 |
| 2022 | 635.999 | 6.571 | 642.570 |
| 2023 | 647.753 | 5.946 | 653.700 |
| 2024 | 659.725 | 5.381 | 665.106 |
| 2025 | 671.917 | 4.870 | 676.787 |
| 2026 | 684.335 | 4.407 | 688.742 |
| 2027 | 696.983 | 3.988 | 700.971 |
| 2028 | 709.864 | 3.609 | 713.473 |
| 2029 | 722.983 | 3.266 | 726.249 |
| 2030 | 736.345 | 2.956 | 739.301 |
| 2031 | 749.953 | 2.675 | 752.628 |
| 2032 | 763.813 | 2.421 | 766.234 |
| 2033 | 777.930 | 2.191 | 780.120 |
| 2034 | 792.307 | 1.982 | 794.289 |
| 2035 | 806.950 | 1.794 | 808.744 |
| 2036 | 821.863 | 1.624 | 823.487 |
| 2037 | 837.052 | 1.469 | 838.522 |
| 2038 | 852.522 | 1.330 | 853.852 |
| 2039 | 852.523 | 1.331 | 853.853 |
| 2040 | 852.524 | 1.332 | 853.854 |

4.1.1 Número de suscriptores por estrato.

En la tabla 4.1.1.1 y 4.1.1.2 se presentan el número de suscriptores proyectados para un periodo de 30 años por Estrato correspondientes a las Empresas de Servicio de Aseo vigentes en el municipio de Ibagué, es decir a Ecopijaos S.A. ESP y a Interaseo S.A. ESP.

Esta proyección se tuvo en cuenta con los datos suministrados en la página del SUI los cuales se referencian a continuación⁷:

Es necesario aclarar que dentro de la página del SUI se encontró información para el año 2006 de la empresa Ecopijaos y a partir del año 2009 para la empresa Interaseo.

⁷ www.sui.gov.co

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Promesa!</small> |
| | Pág.: 149/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Información Reportada en el SUI 2006. | | | | | | | | | |
| Usuarios fin de año 2006 | | | | | | | | | |
| Empresa | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Comercial | Total | |
| Ecopijaos | 664 | 1399 | 1455 | 619 | 6 | 37 | 62 | 4.242 | |
| Información Reportada en el SUI 2009 | | | | | | | | | |
| Usuarios julio de 2009 | | | | | | | | | |
| Empresa | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Industrial | Comercial | Total |
| Interaseo | 18.038 | 40.680 | 26.470 | 9.911 | 1.668 | 509 | 198 | 6.140 | 103.614 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 150/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 4.1.1.1 Proyección de los usuarios por Estrato residenciales y no residenciales para un periodo de 30 años pertenecientes a Ecopijaos S.A. ESP

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de Ecopijaos S.A. ESP | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.006 | 664 | 1.399 | 1.455 | 619 | 6 | 37 | 4.180 | 62 | 0 | 62 | 4.242 |
| 2.007 | 714 | 1.505 | 1.566 | 666 | 6 | 40 | 4.498 | 67 | 0 | 67 | 4.564 |
| 2.008 | 769 | 1.620 | 1.685 | 717 | 7 | 43 | 4.840 | 72 | 0 | 72 | 4.911 |
| 2.009 | 827 | 1.743 | 1.813 | 771 | 7 | 46 | 5.207 | 77 | 0 | 77 | 5.285 |
| 2.010 | 890 | 1.875 | 1.950 | 830 | 8 | 50 | 5.603 | 83 | 0 | 83 | 5.686 |
| 2.011 | 958 | 2.018 | 2.099 | 893 | 9 | 53 | 6.029 | 89 | 0 | 89 | 6.118 |
| 2.012 | 1.030 | 2.171 | 2.258 | 961 | 9 | 57 | 6.487 | 96 | 0 | 96 | 6.583 |
| 2.013 | 1.109 | 2.336 | 2.430 | 1.034 | 10 | 62 | 6.980 | 104 | 0 | 104 | 7.084 |
| 2.014 | 1.193 | 2.514 | 2.614 | 1.112 | 11 | 66 | 7.511 | 111 | 0 | 111 | 7.622 |
| 2.015 | 1.284 | 2.705 | 2.813 | 1.197 | 12 | 72 | 8.081 | 120 | 0 | 120 | 8.201 |
| 2.016 | 1.381 | 2.910 | 3.027 | 1.288 | 12 | 77 | 8.696 | 129 | 0 | 129 | 8.825 |
| 2.017 | 1.486 | 3.132 | 3.257 | 1.386 | 13 | 83 | 9.356 | 139 | 0 | 139 | 9.495 |
| 2.018 | 1.599 | 3.369 | 3.504 | 1.491 | 14 | 89 | 10.068 | 149 | 0 | 149 | 10.217 |
| 2.019 | 1.721 | 3.626 | 3.771 | 1.604 | 16 | 96 | 10.833 | 161 | 0 | 161 | 10.993 |
| 2.020 | 1.852 | 3.901 | 4.057 | 1.726 | 17 | 103 | 11.656 | 173 | 0 | 173 | 11.829 |
| 2.021 | 1.992 | 4.198 | 4.366 | 1.857 | 18 | 111 | 12.542 | 186 | 0 | 186 | 12.728 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 151/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de Ecopijaos S.A. ESP | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|---------|----------------------|----------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.022 | 2.144 | 4.517 | 4.697 | 1.998 | 19 | 119 | 13.495 | 200 | 0 | 200 | 13.695 |
| 2.023 | 2.307 | 4.860 | 5.054 | 2.150 | 21 | 129 | 14.521 | 215 | 0 | 215 | 14.736 |
| 2.024 | 2.482 | 5.229 | 5.439 | 2.314 | 22 | 138 | 15.624 | 232 | 0 | 232 | 15.856 |
| 2.025 | 2.671 | 5.627 | 5.852 | 2.490 | 24 | 149 | 16.812 | 249 | 0 | 249 | 17.061 |
| 2.026 | 2.874 | 6.054 | 6.297 | 2.679 | 26 | 160 | 18.089 | 268 | 0 | 268 | 18.358 |
| 2.027 | 3.092 | 6.514 | 6.775 | 2.882 | 28 | 172 | 19.464 | 289 | 0 | 289 | 19.753 |
| 2.028 | 3.327 | 7.010 | 7.290 | 3.101 | 30 | 185 | 20.943 | 311 | 0 | 311 | 21.254 |
| 2.029 | 3.580 | 7.542 | 7.844 | 3.337 | 32 | 199 | 22.535 | 334 | 0 | 334 | 22.869 |
| 2.030 | 3.852 | 8.115 | 8.440 | 3.591 | 35 | 215 | 24.248 | 360 | 0 | 360 | 24.607 |
| 2.031 | 4.145 | 8.732 | 9.082 | 3.864 | 37 | 231 | 26.091 | 387 | 0 | 387 | 26.478 |
| 2.032 | 4.460 | 9.396 | 9.772 | 4.157 | 40 | 248 | 28.073 | 416 | 0 | 416 | 28.490 |
| 2.033 | 4.798 | 10.110 | 10.515 | 4.473 | 43 | 267 | 30.207 | 448 | 0 | 448 | 30.655 |
| 2.034 | 5.163 | 10.878 | 11.314 | 4.813 | 47 | 288 | 32.503 | 482 | 0 | 482 | 32.985 |
| 2.035 | 5.556 | 11.705 | 12.174 | 5.179 | 50 | 310 | 34.973 | 519 | 0 | 519 | 35.492 |
| 2.036 | 5.978 | 12.595 | 13.099 | 5.573 | 54 | 333 | 37.631 | 558 | 0 | 558 | 38.189 |
| 2.037 | 6.432 | 13.552 | 14.094 | 5.996 | 58 | 358 | 40.491 | 601 | 0 | 601 | 41.091 |
| 2.038 | 6.921 | 14.582 | 15.165 | 6.452 | 63 | 386 | 43.568 | 646 | 0 | 646 | 44.214 |
| 2.039 | 7.447 | 15.690 | 16.318 | 6.942 | 67 | 415 | 46.879 | 695 | 0 | 695 | 47.575 |
| 2.040 | 8.013 | 16.882 | 17.558 | 7.470 | 72 | 446 | 50.442 | 748 | 0 | 748 | 51.190 |
| 2.041 | 8.622 | 18.165 | 18.893 | 8.037 | 78 | 480 | 54.276 | 805 | 0 | 805 | 55.081 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 152/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de Ecopijaos S.A. ESP | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|---------|----------------------|----------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.042 | 9.277 | 19.546 | 20.328 | 8.648 | 84 | 517 | 58.401 | 866 | 0 | 866 | 59.267 |
| 2.043 | 9.982 | 21.032 | 21.873 | 9.306 | 90 | 556 | 62.839 | 932 | 0 | 932 | 63.771 |

Tabla No. 4.1.1.2 Proyección de los usuarios por Estrato residenciales y no residenciales para un periodo de 30 años pertenecientes a Interaseo S.A. ESP

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO S.A. ESP | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------|-----------|---------|----------------------|----------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.009 | 18.038 | 40.680 | 26.470 | 9.911 | 1.668 | 509 | 97.276 | 198 | 6.140 | 0 | 6.338 | 103.614 |
| 2.010 | 19.409 | 43.772 | 28.482 | 10.664 | 1.795 | 548 | 104.669 | 213 | 6.607 | 0 | 6.820 | 111.489 |
| 2.011 | 20.884 | 47.098 | 30.646 | 11.475 | 1.931 | 589 | 112.624 | 229 | 7.109 | 0 | 7.338 | 119.962 |
| 2.012 | 22.471 | 50.678 | 32.975 | 12.347 | 2.078 | 634 | 121.183 | 247 | 7.649 | 0 | 7.896 | 129.079 |
| 2.013 | 24.179 | 54.529 | 35.482 | 13.285 | 2.236 | 682 | 130.393 | 265 | 8.230 | 0 | 8.496 | 138.889 |
| 2.014 | 26.017 | 58.674 | 38.178 | 14.295 | 2.406 | 734 | 140.303 | 286 | 8.856 | 0 | 9.141 | 149.444 |
| 2.015 | 27.994 | 63.133 | 41.080 | 15.381 | 2.589 | 790 | 150.966 | 307 | 9.529 | 0 | 9.836 | 160.802 |
| 2.016 | 30.121 | 67.931 | 44.202 | 16.550 | 2.785 | 850 | 162.439 | 331 | 10.253 | 0 | 10.584 | 173.023 |
| 2.017 | 32.411 | 73.094 | 47.561 | 17.808 | 2.997 | 915 | 174.785 | 356 | 11.032 | 0 | 11.388 | 186.173 |
| 2.018 | 34.874 | 78.649 | 51.176 | 19.161 | 3.225 | 984 | 188.069 | 383 | 11.871 | 0 | 12.254 | 200.322 |
| 2.019 | 37.524 | 84.626 | 55.065 | 20.618 | 3.470 | 1.059 | 202.362 | 412 | 12.773 | 0 | 13.185 | 215.547 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 153/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO S.A. ESP | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.020 | 40.376 | 91.058 | 59.250 | 22.185 | 3.734 | 1.139 | 217.741 | 443 | 13.744 | 0 | 14.187 | 231.928 |
| 2.021 | 43.445 | 97.978 | 63.753 | 23.871 | 4.017 | 1.226 | 234.290 | 477 | 14.788 | 0 | 15.265 | 249.555 |
| 2.022 | 46.746 | 105.424 | 68.598 | 25.685 | 4.323 | 1.319 | 252.096 | 513 | 15.912 | 0 | 16.425 | 268.521 |
| 2.023 | 50.299 | 113.436 | 73.812 | 27.637 | 4.651 | 1.419 | 271.255 | 552 | 17.121 | 0 | 17.674 | 288.928 |
| 2.024 | 54.122 | 122.058 | 79.421 | 29.737 | 5.005 | 1.527 | 291.870 | 594 | 18.423 | 0 | 19.017 | 310.887 |
| 2.025 | 58.235 | 131.334 | 85.458 | 31.997 | 5.385 | 1.643 | 314.052 | 639 | 19.823 | 0 | 20.462 | 334.514 |
| 2.026 | 62.661 | 141.315 | 91.952 | 34.429 | 5.794 | 1.768 | 337.920 | 688 | 21.329 | 0 | 22.017 | 359.937 |
| 2.027 | 67.423 | 152.055 | 98.941 | 37.046 | 6.235 | 1.903 | 363.602 | 740 | 22.950 | 0 | 23.690 | 387.293 |
| 2.028 | 72.547 | 163.612 | 106.460 | 39.861 | 6.709 | 2.047 | 391.236 | 796 | 24.695 | 0 | 25.491 | 416.727 |
| 2.029 | 78.061 | 176.046 | 114.551 | 42.891 | 7.218 | 2.203 | 420.970 | 857 | 26.571 | 0 | 27.428 | 448.398 |
| 2.030 | 83.994 | 189.426 | 123.257 | 46.150 | 7.767 | 2.370 | 452.964 | 922 | 28.591 | 0 | 29.513 | 482.476 |
| 2.031 | 90.377 | 203.822 | 132.625 | 49.658 | 8.357 | 2.550 | 487.389 | 992 | 30.764 | 0 | 31.756 | 519.145 |
| 2.032 | 97.246 | 219.312 | 142.704 | 53.432 | 8.992 | 2.744 | 524.431 | 1.067 | 33.102 | 0 | 34.169 | 558.600 |
| 2.033 | 104.636 | 235.980 | 153.550 | 57.493 | 9.676 | 2.953 | 564.287 | 1.149 | 35.617 | 0 | 36.766 | 601.053 |
| 2.034 | 112.589 | 253.915 | 165.219 | 61.862 | 10.411 | 3.177 | 607.173 | 1.236 | 38.324 | 0 | 39.560 | 646.733 |
| 2.035 | 121.146 | 273.212 | 177.776 | 66.564 | 11.203 | 3.419 | 653.318 | 1.330 | 41.237 | 0 | 42.567 | 695.885 |
| 2.036 | 130.353 | 293.976 | 191.287 | 71.622 | 12.054 | 3.678 | 702.970 | 1.431 | 44.371 | 0 | 45.802 | 748.772 |
| 2.037 | 140.259 | 316.318 | 205.825 | 77.066 | 12.970 | 3.958 | 756.396 | 1.540 | 47.743 | 0 | 49.283 | 805.679 |
| 2.038 | 150.919 | 340.359 | 221.467 | 82.923 | 13.956 | 4.259 | 813.882 | 1.657 | 51.372 | 0 | 53.028 | 866.911 |
| 2.039 | 162.389 | 366.226 | 238.299 | 89.225 | 15.016 | 4.582 | 875.737 | 1.783 | 55.276 | 0 | 57.059 | 932.796 |
| 2.040 | 174.731 | 394.059 | 256.410 | 96.006 | 16.158 | 4.931 | 942.293 | 1.918 | 59.477 | 0 | 61.395 | 1.003.688 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 154/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO S.A. ESP | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | | | | |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | Oficial | Total No Residencial | Total Usuarios |
| 2.041 | 188.010 | 424.008 | 275.897 | 103.302 | 17.386 | 5.305 | 1.013.908 | 2.064 | 63.997 | 0 | 66.061 | 1.079.969 |
| 2.042 | 202.299 | 456.232 | 296.865 | 111.153 | 18.707 | 5.709 | 1.090.965 | 2.221 | 68.861 | 0 | 71.082 | 1.162.046 |
| 2.043 | 217.674 | 490.906 | 319.427 | 119.601 | 20.129 | 6.142 | 1.173.878 | 2.389 | 74.094 | 0 | 76.484 | 1.250.362 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es una Primera!</small> |
| | Pág.: 155/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

4.1.2 Cantidad de residuos proyectados para el municipio de Ibagué

Con base en la tabla No. 4.1.2 del presente documento y teniendo en cuenta la producción per cápita del municipio calculada que es de 0.66 Kg/hab-día⁸ a continuación se calcula la producción de residuos para un escenario de 30 años.

Para el cálculo de la PPC de Ibagué proyectada se debe ajustar según parámetros de diseño planteados en el RAS⁹.

Teniendo en cuenta las proyecciones de la tabla No. 4.1, es evidente que hay una diferencia de 93.892 personas y 36 ton/día en los valores proyectados para el año 2009, sin embargo la PPU (producción per cápita por usuario) disminuyó 0.05 lo que equivale a un 0.0125 anual.

Para la proyección de la PPC en dicha tabla se tuvo en cuenta la reducción anual y se mantuvo constante.

Tabla No. 4.1.2 Proyección de residuos en toneladas por día y toneladas por mes para el municipio de Ibagué

| AÑO | POBLACION | PPU | Residuos Sólidos (Tn/día) | Residuos Sólidos (Tn/mes) | Residuos Sólidos (Tn/año) |
|------|-----------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 2009 | 520.974 | 0,60 | 313 | 9.390 | 112.680 |
| 2010 | 528.365 | 0,59 | 314 | 9.408 | 112.893 |
| 2011 | 536.105 | 0,59 | 314 | 9.430 | 113.158 |
| 2012 | 545.715 | 0,58 | 316 | 9.483 | 113.790 |
| 2013 | 555.502 | 0,57 | 318 | 9.536 | 114.427 |
| 2014 | 563.936 | 0,57 | 319 | 9.563 | 114.756 |
| 2015 | 572.700 | 0,56 | 320 | 9.594 | 115.126 |
| 2016 | 581.784 | 0,55 | 321 | 9.628 | 115.535 |
| 2017 | 591.178 | 0,54 | 322 | 9.665 | 115.977 |
| 2018 | 600.875 | 0,54 | 323 | 9.704 | 116.450 |
| 2019 | 610.867 | 0,53 | 325 | 9.746 | 116.952 |
| 2020 | 621.151 | 0,53 | 326 | 9.790 | 117.479 |
| 2021 | 631.719 | 0,52 | 328 | 9.836 | 118.029 |

⁸ Plan de Gestión de Residuos Sólidos – PGIRS, Convenio 091 de 2004. Ciudad de Ibagué. Tolima, pág. 5

⁹ Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable Y Saneamiento Básico Ras- 2000 Sección II Título B, pág. 28

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 156/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| AÑO | POBLACION | PPU | Residuos Sólidos (Tn/día) | Residuos Sólidos (Tn/mes) | Residuos Sólidos (Tn/año) |
|------|-----------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 2022 | 642.570 | 0,51 | 329 | 9.883 | 118.601 |
| 2023 | 653.700 | 0,51 | 331 | 9.933 | 119.193 |
| 2024 | 665.106 | 0,50 | 333 | 9.984 | 119.802 |

4.1.3 Cantidad de residuos producidos en la zona residencial, industrial, comercial y residuos hospitalarios.

Teniendo en cuenta la información expuesta dentro del SUI y con base en la producción per cápita que posee el municipio y su proyección, a continuación se calcula la proyección de residuos para las zonas residenciales y no residenciales por empresa de servicio de aseo del municipio de Ibagué para un periodo de 30 años.

Los datos pertenecientes a Ecopijaos S.A. ESP, son calculados a partir del año 2006, teniendo en cuenta los datos de usuarios reportados en el SUI.

Los datos pertenecientes a Interaseo S.A. ESP, son calculados a partir del año 2009, teniendo en cuenta los datos de usuarios reportados en el SUI.

Finalmente se calcula la proyección de residuos hospitalarios pertenecientes al municipio de Ibagué, esta información se retomó del informe RESPEL de Ibagué para los años de 2007 y 2008 teniendo en cuenta la información reportada en la tabla No. 2.3.1.2 y la producción per cápita perteneciente al municipio para residuos hospitalarios la cual es de un valor de 0.47 Kg/gen – día¹⁰, la cual se presenta en la tabla No. 2.3.1.2.1 para la empresa Ecopijaos S.A. ESP, en la tabla No. 2.3.1.2.2 para la Empresa Interaseo del Sur ,S.A. ESP y finalmente en la tabla No. 4.1.3.1 se presenta la Proyección de residuos hospitalarios pertenecientes al municipio de Ibagué expresado en Toneladas por día y por mes

Tabla No 4.1.3.1 Grandes Generadores RESPEL Hospitalarios Ibagué Año 2008

| GENERADOR | Ton /Mes |
|---|----------|
| Hospital Federico Lleras Acosta | 8.89 |
| Corporación I.P.S. Saludcoop Tolima - Clínica | 7.76 |
| Cooperativa Salud Solidaria | 5.38 |
| Clínica Tolima | 3.11 |

¹⁰ Diagnostico Integral De Residuos Sólidos Y Líquidos Proyecto Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Mayor del Río Coello. Convenio Cortolima.- Corpoica – SENA – UNI TOLIMA. Pág.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué es sólo Primero!</small> |
| | Pág.: 157/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| | |
|--|--------------|
| Unidad Renal del Tolima | 2.88 |
| Diacor S.A. I.C.I. | 2.00 |
| Hospital San Francisco E.S.E | 1.76 |
| Fundación Hematológica de Colombia | 1.44 |
| Unidad Medica Quirúrgica Medicádiz S.A | 1.43 |
| Clínica Minerva | 1.40 |
| Fresenius Medical Care | 1.19 |
| Clínica Ibagué | 0.98 |
| Total | 38.22 |

El mayor generador de RESPEL en el municipio de Ibagué continua siendo el Hospital Federico Lleras Acosta, con una generación de 38.22 Ton/mes y una producción 106.67 Ton/año, equivalente al 16.22 % de todo el municipio de Ibagué

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 158/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

Tabla No. 4.1.3.2 Proyección de residuos pertenecientes a Ecopijaos S.A. ESP por usuarios residenciales y no residenciales, expresados en toneladas por día y por mes

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de ECOPIJAOS. S.A ESP | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|---------------|-----------|
| Año | Residencial | | | | | | Total Residencial | Otro Uso | Total Ton/día | Ton/mes |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | | Comercial | | |
| 2006 | 0,43824 | 0,92334 | 0,96030 | 0,40854 | 0,00396 | 0,02442 | 2,75880 | 0,04092 | 2,7997 | 83,9916 |
| 2007 | 0,47390 | 0,99848 | 1,03845 | 0,44179 | 0,00428 | 0,02641 | 2,98331 | 0,04425 | 3,0276 | 90,826836 |
| 2008 | 0,51247 | 1,07974 | 1,12296 | 0,47774 | 0,00463 | 0,02856 | 3,22609 | 0,04785 | 3,2739 | 98,218324 |
| 2009 | 0,55418 | 1,16761 | 1,21434 | 0,51662 | 0,00501 | 0,03088 | 3,48863 | 0,05175 | 3,5404 | 106,21133 |
| 2010 | 0,59927 | 1,26263 | 1,31317 | 0,55866 | 0,00542 | 0,03339 | 3,77254 | 0,05596 | 3,8285 | 114,85481 |
| 2011 | 0,64804 | 1,36538 | 1,42003 | 0,60412 | 0,00586 | 0,03611 | 4,07955 | 0,06051 | 4,1401 | 124,20169 |
| 2012 | 0,70078 | 1,47649 | 1,53560 | 0,65329 | 0,00633 | 0,03905 | 4,41154 | 0,06543 | 4,4770 | 134,30923 |
| 2013 | 0,75781 | 1,59665 | 1,66056 | 0,70645 | 0,00685 | 0,04223 | 4,77055 | 0,07076 | 4,8413 | 145,23931 |
| 2014 | 0,81948 | 1,72659 | 1,79570 | 0,76394 | 0,00740 | 0,04566 | 5,15878 | 0,07652 | 5,2353 | 157,05889 |
| 2015 | 0,88617 | 1,86710 | 1,94183 | 0,82611 | 0,00801 | 0,04938 | 5,57860 | 0,08274 | 5,6613 | 169,84034 |
| 2016 | 0,95829 | 2,01904 | 2,09986 | 0,89334 | 0,00866 | 0,05340 | 6,03259 | 0,08948 | 6,1221 | 183,66195 |
| 2017 | 1,03627 | 2,18335 | 2,27075 | 0,96604 | 0,00936 | 0,05774 | 6,52352 | 0,09676 | 6,6203 | 198,60836 |
| 2018 | 1,12060 | 2,36103 | 2,45554 | 1,04466 | 0,01013 | 0,06244 | 7,05440 | 0,10463 | 7,1590 | 214,7711 |
| 2019 | 1,21180 | 2,55317 | 2,65537 | 1,12967 | 0,01095 | 0,06752 | 7,62849 | 0,11315 | 7,7416 | 232,24918 |
| 2020 | 1,31041 | 2,76095 | 2,87147 | 1,22161 | 0,01184 | 0,07302 | 8,24930 | 0,12236 | 8,3717 | 251,14962 |
| 2021 | 1,41706 | 2,98563 | 3,10515 | 1,32102 | 0,01280 | 0,07896 | 8,92062 | 0,13232 | 9,0529 | 271,58817 |
| 2022 | 1,53238 | 3,22861 | 3,35784 | 1,42853 | 0,01385 | 0,08539 | 9,64658 | 0,14308 | 9,7897 | 293,69002 |
| 2023 | 1,65708 | 3,49135 | 3,63110 | 1,54478 | 0,01497 | 0,09234 | 10,43162 | 0,15473 | 10,5864 | 317,59051 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 159/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de ECOPIJAOS. S.A ESP | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|-----------|
| Año | Residencial | | | | | | | Otro Uso | Total | Ton/mes |
| 2024 | 1,79193 | 3,77548 | 3,92660 | 1,67049 | 0,01619 | 0,09985 | 11,28055 | 0,16732 | 11,4479 | 343,43603 |
| 2025 | 1,93776 | 4,08272 | 4,24615 | 1,80644 | 0,01751 | 0,10798 | 12,19856 | 0,18094 | 12,3795 | 371,38485 |
| 2026 | 2,09546 | 4,41498 | 4,59170 | 1,95345 | 0,01893 | 0,11676 | 13,19128 | 0,19566 | 13,3869 | 401,60815 |
| 2027 | 2,26598 | 4,77427 | 4,96537 | 2,11242 | 0,02048 | 0,12627 | 14,26478 | 0,21158 | 14,4764 | 434,29102 |
| 2028 | 2,45039 | 5,16280 | 5,36946 | 2,28433 | 0,02214 | 0,13654 | 15,42565 | 0,22880 | 15,6545 | 469,63362 |
| 2029 | 2,64980 | 5,58294 | 5,80642 | 2,47022 | 0,02394 | 0,14765 | 16,68099 | 0,24742 | 16,9284 | 507,85241 |
| 2030 | 2,86544 | 6,03728 | 6,27895 | 2,67125 | 0,02589 | 0,15967 | 18,03849 | 0,26756 | 18,3060 | 549,18144 |
| 2031 | 3,09863 | 6,52860 | 6,78993 | 2,88864 | 0,02800 | 0,17266 | 19,50646 | 0,28933 | 19,7958 | 593,87382 |
| 2032 | 3,35080 | 7,05990 | 7,34249 | 3,12371 | 0,03028 | 0,18672 | 21,09390 | 0,31288 | 21,4068 | 642,20327 |
| 2033 | 3,62349 | 7,63443 | 7,94003 | 3,37792 | 0,03274 | 0,20191 | 22,81052 | 0,33834 | 23,1489 | 694,46578 |
| 2034 | 3,91837 | 8,25572 | 8,58619 | 3,65282 | 0,03541 | 0,21834 | 24,66684 | 0,36587 | 25,0327 | 750,9814 |
| 2035 | 4,23725 | 8,92757 | 9,28493 | 3,95008 | 0,03829 | 0,23611 | 26,67423 | 0,39565 | 27,0699 | 812,09627 |

Tabla No. 4.1.3.3 Proyección de residuos pertenecientes a Interaseo S.A. ESP por usuarios residenciales y no residenciales, expresados en toneladas por día y por mes

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO. S.A ESP | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
| Año | Residencial | | | | | | | No residencial | | Total Ton/día | Ton/mes |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | | |
| 2009 | 11,90508 | 26,84880 | 17,47020 | 6,54126 | 1,10088 | 0,33594 | 64,20216 | 0,13068 | 4,05240 | 68,3852 | 2051,5572 |
| 2010 | 12,87392 | 29,03376 | 18,89192 | 7,07359 | 1,19047 | 0,36328 | 69,42693 | 0,141314738 | 4,38218 | 73,9504 | 2218,5129 |
| 2011 | 13,92159 | 31,39652 | 20,42935 | 7,64924 | 1,28735 | 0,39284 | 75,07690 | 0,152814932 | 4,73881 | 79,9685 | 2399,0555 |
| 2012 | 15,05453 | 33,95157 | 22,09189 | 8,27173 | 1,39211 | 0,42481 | 81,18665 | 0,165251011 | 5,12445 | 86,4764 | 2594,2906 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 160/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO. S.A ESP | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
| Año | Residencial | | | | | | | No residencial | | Total Ton/día | Ton/mes |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | | |
| 2013 | 16,27967 | 36,71455 | 23,88973 | 8,94488 | 1,50540 | 0,45938 | 87,79362 | 0,178699138 | 5,54148 | 93,5138 | 2805,414 |
| 2014 | 17,60451 | 39,70238 | 25,83387 | 9,67282 | 1,62791 | 0,49677 | 94,93827 | 0,193241674 | 5,99244 | 101,1240 | 3033,7186 |
| 2015 | 19,03717 | 42,93336 | 27,93624 | 10,45999 | 1,76039 | 0,53719 | 102,66434 | 0,208967682 | 6,48011 | 109,3534 | 3280,6026 |
| 2016 | 20,58641 | 46,42728 | 30,20969 | 11,31123 | 1,90366 | 0,58091 | 111,01917 | 0,225973471 | 7,00746 | 118,2526 | 3547,5781 |
| 2017 | 22,26173 | 50,20553 | 32,66815 | 12,23174 | 2,05857 | 0,62819 | 120,05391 | 0,244363193 | 7,57773 | 127,8760 | 3836,28 |
| 2018 | 24,07339 | 54,29125 | 35,32668 | 13,22715 | 2,22610 | 0,67931 | 129,82390 | 0,264249469 | 8,19440 | 138,2825 | 4148,4764 |
| 2019 | 26,03249 | 58,70948 | 38,20157 | 14,30358 | 2,40726 | 0,73459 | 140,38896 | 0,285754091 | 8,86126 | 149,5360 | 4486,0795 |
| 2020 | 28,15101 | 63,48725 | 41,31041 | 15,46761 | 2,60316 | 0,79437 | 151,81382 | 0,309008759 | 9,58239 | 161,7052 | 4851,1566 |
| 2021 | 30,44194 | 68,65385 | 44,67225 | 16,72636 | 2,81501 | 0,85902 | 164,16843 | 0,334155892 | 10,36221 | 174,8648 | 5245,9437 |
| 2022 | 32,91930 | 74,24090 | 48,30768 | 18,08755 | 3,04410 | 0,92892 | 177,52845 | 0,361349498 | 11,20548 | 189,0953 | 5672,8586 |
| 2023 | 35,59828 | 80,28262 | 52,23896 | 19,55951 | 3,29182 | 1,00452 | 191,97572 | 0,39075612 | 12,11739 | 204,4839 | 6134,5159 |
| 2024 | 38,49527 | 86,81602 | 56,49017 | 21,15127 | 3,55971 | 1,08627 | 207,59870 | 0,422555853 | 13,10350 | 221,1248 | 6633,7428 |
| 2025 | 41,62801 | 93,88111 | 61,08734 | 22,87256 | 3,84940 | 1,17467 | 224,49309 | 0,456943449 | 14,16986 | 239,1199 | 7173,5967 |
| 2026 | 45,01570 | 101,52115 | 66,05863 | 24,73393 | 4,16267 | 1,27026 | 242,76233 | 0,494129507 | 15,32301 | 258,5795 | 7757,384 |
| 2027 | 48,67907 | 109,78294 | 71,43448 | 26,74677 | 4,50142 | 1,37364 | 262,51833 | 0,534341766 | 16,56999 | 279,6227 | 8388,68 |
| 2028 | 52,64058 | 118,71708 | 77,24782 | 28,92343 | 4,86775 | 1,48542 | 283,88207 | 0,577826499 | 17,91846 | 302,3784 | 9071,3507 |
| 2029 | 56,92447 | 128,37828 | 83,53424 | 31,27721 | 5,26389 | 1,60631 | 306,98440 | 0,624850019 | 19,37666 | 326,9859 | 9809,5773 |
| 2030 | 61,55698 | 138,82570 | 90,33226 | 33,82255 | 5,69226 | 1,73703 | 331,96679 | 0,675700314 | 20,95353 | 353,5960 | 10607,881 |
| 2031 | 66,56649 | 150,12334 | 97,68350 | 36,57503 | 6,15550 | 1,87839 | 358,98224 | 0,730688805 | 22,65873 | 382,3717 | 11471,15 |
| 2032 | 71,98367 | 162,34037 | 105,63298 | 39,55151 | 6,65643 | 2,03125 | 388,19622 | 0,79015226 | 24,50270 | 413,4891 | 12404,672 |
| 2033 | 77,84170 | 175,55163 | 114,22939 | 42,77021 | 7,19813 | 2,19655 | 419,78763 | 0,854454851 | 26,49673 | 447,1388 | 13414,164 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 161/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Proyección de residuos sólidos de suscriptores por estrato de INTERASEO. S.A ESP | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
| Año | Residencial | | | | | | | No residencial | | Total Ton/día | Ton/mes |
| | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | Total Residencial | Industrial | Comercial | | |
| 2034 | 84,17646 | 189,83802 | 123,52538 | 46,25085 | 7,78392 | 2,37531 | 453,94994 | 0,923990387 | 28,65304 | 483,5270 | 14505,809 |
| 2035 | 91,02674 | 205,28704 | 133,57788 | 50,01475 | 8,41737 | 2,56861 | 490,89239 | 0,999184725 | 30,98482 | 522,8764 | 15686,292 |
| 2036 | 98,43449 | 221,99330 | 144,44844 | 54,08495 | 9,10238 | 2,77764 | 530,84121 | 1,080498378 | 33,50636 | 565,4281 | 16962,842 |
| 2037 | 106,44509 | 240,05912 | 156,20366 | 58,48638 | 9,84313 | 3,00369 | 574,04107 | 1,168429336 | 36,23311 | 611,4426 | 18343,278 |
| 2038 | 115,10759 | 259,59513 | 168,91551 | 63,24600 | 10,64417 | 3,24813 | 620,75653 | 1,263516115 | 39,18176 | 661,2018 | 19836,054 |
| 2039 | 124,47505 | 280,72098 | 182,66186 | 68,39296 | 11,51039 | 3,51246 | 671,27370 | 1,366341056 | 42,37037 | 715,0104 | 21450,312 |
| 2040 | 134,60483 | 303,56605 | 197,52688 | 73,95878 | 12,44710 | 3,79831 | 725,90195 | 1,477533892 | 45,81848 | 773,1980 | 23195,939 |

Tabla No. 4.1.3.3 Proyección de residuos hospitalarios pertenecientes al municipio de Ibagué expresado en Toneladas por día y por mes

| Año | Cantidades de Residuos Hospitalarios | PPC | Ton/día | Ton/mes |
|-------|--------------------------------------|-----------|---------|---------|
| 2.009 | 38 | 0,47 | 0,02 | 1 |
| 2.010 | 40 | 0,47235 | 0,02 | 1 |
| 2.011 | 42 | 0,4747118 | 0,02 | 1 |
| 2.012 | 44 | 0,4770853 | 0,02 | 1 |
| 2.013 | 47 | 0,4794707 | 0,02 | 1 |
| 2.014 | 49 | 0,4818681 | 0,02 | 1 |
| 2.015 | 52 | 0,4842774 | 0,03 | 1 |
| 2.016 | 54 | 0,4866988 | 0,03 | 1 |
| 2.017 | 57 | 0,4891323 | 0,03 | 1 |
| 2.018 | 60 | 0,491578 | 0,03 | 1 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE | | |  |
| | Pág.: 162/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Año | Cantidades de Residuos Hospitalarios | PPC | Ton/día | Ton/mes |
|------------|---|------------|----------------|----------------|
| 2.019 | 63 | 0,4940359 | 0,03 | 1 |
| 2.020 | 67 | 0,496506 | 0,03 | 1 |
| 2.021 | 70 | 0,4989886 | 0,04 | 1 |
| 2.022 | 74 | 0,5014835 | 0,04 | 1 |
| 2.023 | 78 | 0,5039909 | 0,04 | 1 |
| 2.024 | 82 | 0,5065109 | 0,04 | 1 |
| 2.025 | 86 | 0,5090434 | 0,04 | 1 |
| 2.026 | 90 | 0,5115887 | 0,05 | 1 |
| 2.027 | 95 | 0,5141466 | 0,05 | 1 |
| 2.028 | 100 | 0,5167173 | 0,05 | 2 |
| 2.029 | 105 | 0,5193009 | 0,05 | 2 |
| 2.030 | 111 | 0,5218974 | 0,06 | 2 |
| 2.031 | 116 | 0,5245069 | 0,06 | 2 |
| 2.032 | 123 | 0,5271294 | 0,06 | 2 |
| 2.033 | 129 | 0,5297651 | 0,07 | 2 |
| 2.034 | 136 | 0,5324139 | 0,07 | 2 |
| 2.035 | 143 | 0,535076 | 0,08 | 2 |
| 2.036 | 150 | 0,5377514 | 0,08 | 2 |
| 2.037 | 158 | 0,5404401 | 0,09 | 3 |
| 2.038 | 166 | 0,5431423 | 0,09 | 3 |
| 2.039 | 175 | 0,545858 | 0,10 | 3 |
| 2.040 | 184 | 0,5485873 | 0,10 | 3 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 163/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

4.1.4 Zonas de expansión urbana de acuerdo al POT.

Dentro de los ajustes que se le están realizando al POT del municipio se tienen como futuras áreas de expansión las misma 5 zonas que son: El zorro, Aparco, Parque Deportivo, El país y El Triunfo. Esta información fue dada por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal – Grupo de Ordenamiento Territorial-.

4.1.5 Industria y Comercio: Perspectivas de crecimiento en términos de áreas.

Para las zonas de crecimiento de Industria y Comercio de alto impacto, de acuerdo a la información suministrada por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal – Grupo de Ordenamiento Territorial- se tienen como futuras áreas de expansión la Zona Industrial El Papayo pero no dieron cifras en términos de áreas o metros cuadrados, ni los planos de las aéreas de expansión argumentando que por el momento se encuentran en la fase de los ajustes al POT y como este aun no ha sido aprobado la entrega de la información es restringida.

4.1.6 Factores de producción de residuos sólidos por estrato para el sector residencial.

Según los resultados anteriormente enunciados, se obtuvieron los siguientes factores de producción de residuos sólidos por estrato en el sector residencial a nivel nacional:

Tabla No. 4.1.6 Factores de producción de residuos sólidos por estrato para el sector residencial.

| Estrato Socioeconómico | Factores de producción Resolución CRA No. 352/05 | Factores de producción consultoría CRA |
|------------------------|--|---|
| Estrato 1 | 0,95 | 0,69 |
| Estrato 2 | 0,95 | 0,78 |
| Estrato 3 | 0,95 | 0,88 |
| Estrato 4 | 1 | 1 |
| Estrato 5 | 1,09 | 1,18 |
| Estrato 6 | 1,54 | 1,61 |

Fuente: Consultoría GAB – Geovanis Arrieta Bernate

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 164/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

5. OBJETIVOS DEL PGIRS ADOPTADO Y SU CONCILIACIÓN CON LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO DE ASEO

5.1 Cumplimiento de los objetivos planteados en el PGIRS adoptado en el 2005.

En el PGIRS adoptado en el 2005 se establecieron los siguientes objetivos generales:

5.1.1 Garantizar la presentación de los componentes del servicio público de aseo con la calidad y continuidad requerida bajo los principios de eficacia y eficiencia y asegurar la ampliación de la cobertura a toda la población del municipio facilitando el acceso al servicio.

De acuerdo a la situación actual del municipio con respecto al servicio público de aseo, este se presta bajo el esquema de la libre competencia, este servicio se aplica para toda el área urbana del municipio y se efectúa sin interrupciones por los operadores Interaseo S.A E.S.P y Ecopijaos S.A E.S.P, con las frecuencias establecidas en el marco regulatorio nacional.

Por lo tanto de acuerdo a la información proporcionada por los operadores mencionados y referenciada en el Memorando Técnico No. 2, este objetivo se ha cumplido en lo que va corrido del año 2009.

5.1.2 Concientizar a la población sobre la importancia de la cultura de no basura con el fin de minimizar la generación de residuos sólidos por parte de los usuarios.

De acuerdo con la situación actual del municipio, dentro del actual esquema de prestación del servicio se ha previsto que el socio estratégico del municipio apoye los programas y proyectos sobre los temas de reciclaje, orientados a informar, sensibilizar, educar, capacitar y obtener la cooperación de la comunidad.

Los operadores acreditan que realizan actividades y campañas para promover la reducción de los Residuos Sólidos, dirigidos a los sectores educativo, residencial y comercial, mediante talleres de sensibilización, separación en la fuente, entrega de bolsas biodegradables y visitas pedagógicas al Relleno Sanitario La Miel, estas 2 últimas por Interaseo S.A.

CORTOLIMA también ha venido desarrollado programas para concientizar a la población sobre la importancia de la cultura de la no basura y no solo a la población de la ciudad de Ibagué, también ha incorporado a la población de los municipios del departamento sobre todo las instituciones educativas de secundaria.

Sin embargo, los operadores y CORTOLIMA no entregaron información cuantificable o medible para establecer el porcentaje de personas que han sido sensibilizadas a través de las actividades anteriormente mencionadas, por lo tanto, es necesario redireccionar los objetivos y metas planteados en el PGIRS adoptado en el 2005 para que se pueda establecer de manera eficiente la cantidad de personas sensibilizadas y

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 165/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

esto se vea reflejado en la presentación y minimización de los residuos sólidos generados en el municipio.

Teniendo en cuenta lo anterior para el cumplimiento de este objetivo se están llevando a cabo las actividades requeridas, pero hace falta la información que acredite o compruebe que se cumplió totalmente a lo que va corrido del año 2009.

5.1.3 Generar la cultura del aprovechamiento de los residuos generados como alternativa de solución a la disposición de residuos sólidos.

De acuerdo a la situación actual del municipio el tratamiento y/o aprovechamiento de residuos es un tema que aún le falta mucho por trabajar para que se logre demostrar cifras contundentes que señalen el avance en la cultura de aprovechamiento de residuos en Ibagué. Aun cuando se están desarrollando actividades encaminadas a sensibilizar a la población, con el propósito de minimizar la generación y disminuir los residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario para contribuir al aumento de la vida útil del mismo, además de fomentar el incremento de residuos recuperados; se evidencia que los resultados de aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el municipio de Ibagué podrían mejorar si se impulsara y brindara apoyo a las personas y/o empresas dedicadas a esta actividad.

El municipio ha mostrado un avance para el tema de aprovechamiento con el funcionamiento de la Planta de separación y tratamiento SALYS S.A, ubicada en el relleno sanitario La Miel; a pesar de la variabilidad e inestabilidad en el mercado para estos materiales reciclables.

Las rutas selectivas aun no han sido desarrolladas y establecidas en el municipio, por lo tanto, en las metas planteadas en esta actualización se debe impulsar la realización del estudio de viabilidad de recolección selectiva y además, implementar centros de acopio para la separación de residuos con el propósito de incrementar el potencial de aprovechamiento de los residuos generados en el municipio y minimizar la cantidad dispuesta en el Relleno Sanitario.

En el PGIRS adoptado en el 2005, se avocó la puesta en marcha de la valoración de residuos como alternativa para afrontar los riesgos que tenía el sistema de disposición final La Miel hoy consolidado. Estas situaciones pendientes que presentaba el sistema de disposición final ya fueron superadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, este objetivo no se ha cumplido en lo que va corrido del año 2009, porque a la población aun le falta cultura en aprovechamiento de residuos, a esto se le suma la falta de organización y apoyo a las personas y empresas dedicadas a esta actividad por parte de las entidades correspondientes.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 166/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

5.1.4 Asegurar el manejo técnico de los residuos sólidos mediante la implementación y operación de las mejores alternativas para sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final al menor costo ambiental y financiero.

De acuerdo a la situación actual del municipio, el sistema de disposición final La Miel cuenta con las autorizaciones y permisos necesarios expedidos por la autoridad ambiental competente CORTOLIMA, con respecto al componente de aprovechamiento y disposición final. Este último componente avanzó notablemente después de la adopción del PGIRS en el año 2005 y como se referenció en el Memorando No. 2, la empresa encargada de la operación del relleno sanitario (Interaseo S.A E.S.P) realiza las actividades necesarias para asegurar el manejo técnico de los residuos como: monitoreos con las frecuencias establecidas en la normatividad correspondiente, compactación y cobertura diaria con el tipo de material que garantice que los residuos no se dispersen, control de taludes, manejo de lixiviados, etc.

Este objetivo establece la necesidad de mejorar los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final de los residuos generados, por lo tanto, en el tiempo de la adopción del PGIRS, este objetivo se ha cumplido.

Sin embargo es necesario de acuerdo al actual Plan de Desarrollo del Municipio, que se avance significativamente en el programa de ordenamiento de la cuenca receptora de lixiviados, con el fin de alcanzar mejores metas de remoción que las que define la norma, y que el prestador divulgue dentro de los reportes de cumplimiento presentados a la Superintendencia de Servicios, el análisis mensual de los porcentajes de remoción alcanzados.

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 167/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

5.2 Propuesta ajuste indicadores y metas generales del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

| Objetivos Generales del PGIRS | Metas Generales | | | |
|--|--|--|--------|---------|
| | Programa | Indicador | Meta | |
| | | | 5 años | 15 años |
| Garantizar la presentación de los componentes del servicio público de aseo con la calidad y continuidad requerida bajo los principios de eficacia y eficiencia y asegurar la ampliación de la cobertura a toda la población del municipio facilitando el acceso al servicio. | Prestación del servicio público de aseo | | | |
| | 1. Recolección y transporte de residuos sólidos 2. Asistencia al sector rural | Continuidad del servicio $\frac{UXD - \sum(D_i X U_i)}{U \times D} \times 100$ Siendo: U=Número total de usuarios atendidos con el servicio de recolección y transporte D=Número de veces al año en que se debe prestar el servicio U _i =Número de usuarios por zona i D _i =Número de veces en que no se prestó el servicio en la zona i, durante el último año, con respecto a las frecuencias establecidas en el contrato de condiciones uniformes | 100% | 100% |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 168/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Objetivos Generales del PGIRS | Metas Generales | | | |
|--------------------------------------|---|---|--------|---------|
| | Programa | Indicador | Meta | |
| | | | 5 años | 15 años |
| | 3. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas | Kilómetros de vías limpias / sobre Kilómetros totales de vías que demanda limpieza x 100 (barrido y desempapele) los Kilómetros de barrido del municipio de acuerdo a los ajustes corresponden a 29.547 Kilómetros. | 100% | 100% |
| | Cobertura del servicio público de aseo | | | |
| | 1. Recolección y transporte de residuos sólidos | Suscripción al servicio: N° de usuarios que utilizan el servicio/N° total de unidades habitacionales, comerciales o de servicios en la zona de influencia x 100 | 100% | 100% |
| | 2. Asistencia al sector rural | | | |
| | 3. Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas | Cobertura de recolección: <u>Área donde se presta el servicio</u> Área total x100 | 100% | 100% |
| Concientizar a la población sobre la | Minimización de los residuos sólidos | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 169/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Objetivos Generales del PGIRS | Metas Generales | | | |
|--|---|---|------------------|-------------------|
| | Programa | Indicador | Meta | |
| | | | 5 años | 15 años |
| importancia de la cultura de no basura con el fin de minimizar la generación de residuos sólidos por parte de los usuarios. | 1. Sensibilización, educación y participación comunitaria | PPU | Reducción del 5% | Reducción del 20% |
| Generar la cultura del aprovechamiento de los residuos generados como alternativa de solución a la disposición de residuos sólidos. | Aprovechamiento de los residuos sólidos | | | |
| | 1. Recuperación, aprovechamiento y comercialización | $\frac{\text{RSA}}{\text{RSG}} \times 100$ RSA Cantidad de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos aprovechados RSG= Cantidad de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos generados | 4% | 15% |
| Asegurar el manejo técnico de los residuos sólidos mediante la implementación y operación de las mejores alternativas para sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final al menor costo ambiental y | Manejo técnico de los residuos sólidos | | | |
| | 1. Sensibilización, educación y participación comunitaria 2. Almacenamiento y prestación de los residuos sólidos | Indicador de Eficacia RP / RT Donde RP=Residuos procesados RT=Residuos totales | >0.95 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 170/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| Objetivos Generales del PGIRS | Metas Generales | | | |
|-------------------------------|--|--|-------------------------------------|---------|
| | Programa | Indicador | Meta | |
| | | | 5 años | 15 años |
| financiero. | 3.Asistencia al sector rural 4.Recuperación, aprovechamiento y comercialización 5.Disposición final técnica y ambientalmente adecuada 6.Asistencia al sector rural 7.Fortalecimiento institucional | Indicador de eficiencia $\frac{\sum \text{Costos de disposición}}{\text{Cantidad Total de Residuos}}$ | No superar la función techo vigente | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  |
| | Pág.: 171/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

5.3 Objetivos y metas específicos propuestos en la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| a. Sensibilización, educación y participación comunitaria. | | | | | | |
| Minimización de la producción de residuos | En el municipio se realizan actividades y campañas para promover la reducción de los RS en el sector educativo, residencial y comercial por las empresas prestadoras del servicio de aseo y CORTOLIMA. | Fortalecer, implementar y expandir los programas educativos para sensibilizar a la población objetivo sobre la minimización de residuos sólidos y cultura de la No Basura | PPU | Que el PPU no aumente | Reducción del PPU en 0,25% | Reducción del PPU en 0,5% |
| | | | Instituciones de educación con PRAES incluyendo cultura de la No Basura / Total de instituciones educativas x 100 | A definir por la Secretaría de Educación, Ideal 30% de instituciones con PRAES | A definir por la Secretaría de Educación, Ideal 50% de instituciones con PRAES | A definir por la Secretaría de Educación, Ideal 80% de instituciones con PRAES |
| Separación en la fuente, reuso y reciclaje | Se sensibiliza a la comunidad en separación en la fuente y se realizan capacitaciones en el tema de reciclaje en las instituciones educativas del municipio y el departamento. | Implementar y fortalecer un programa de sensibilización y educación dirigido a todos los usuarios, orientado a lograr cambios de hábitos en la separación en la fuente de residuos aprovechables y no aprovechables | Usuarios del servicio de aseo sensibilizados / Total de usuarios del servicio de aseo x 100 | 5% de Usuarios sensibilizados | 15% de Usuarios sensibilizados | 30% de Usuarios sensibilizados |
| b. Almacenamiento y presentación de residuos sólidos | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 172/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|---|--|---|---------|--------|---------|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Presentación y almacenamiento en nuevas construcciones | La empresa prestadora del servicio de aseo (Ecopijaos S.A E.S.P) manifestó que divulga la opción tarifaria de multiusuarios. No se pudo determinar el número de edificaciones nuevas que presentan instalaciones adecuadas para el almacenamiento temporal de RS pero de acuerdo a lo contemplado en el POT y en el Decreto 1140 de 2003 todas las edificaciones multifamiliares nuevas se deben acoger a las condiciones mínimas establecidas de infraestructura comunal para el almacenamiento de residuos. | Aplicar lo previsto en el decreto 1140 de 2003 en cuanto a sistemas de almacenamiento colectivo de residuos | Numero de edificaciones nuevas con instalaciones adecuadas / número total de instalaciones nuevas | 60% | 100% | 100% |
| Presentación y almacenamiento de grandes productores | Los residuos generados en las plazas de mercado y grandes generadores se presentan en las unidades de almacenamiento temporal (Contenedores). | Aplicar lo previsto en el decreto 1140 de 2003 en cuanto a sistemas de almacenamiento colectiva de residuos y en el reglamento establecido por los prestadores del servicio. | Grandes generadores que almacenan y presentan adecuadamente / Total de grandes generadores x 100 | 70% | 100% | 100% |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 173/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Presentación y almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y pequeños generadores | La mayoría de los residuos sólidos presentados por los domicilios y pequeños generadores no han sido previamente separados en la fuente, solo en algunos conjuntos residenciales se desarrolla esta actividad. Además existe variedad en la presentación en cuanto a tipo y tamaño de recipiente presentándose en ocasiones la falta de estos. | Fijar parámetros de uniformidad para que los usuarios almacenen y presenten adecuadamente los residuos sólidos, de conformidad a los términos que al respecto establece el decreto 1713 de 2002. | Usuarios residenciales y pequeños generadores que presentan adecuadamente / Total de usuarios residenciales y pequeños generadores x 100 | 40% usuarios que presentan adecuadamente | 70% usuarios que presentan adecuadamente | 90% usuarios que presentan adecuadamente |
| c. Recolección y Transporte | | | | | | |
| Cobertura y Continuidad | En el municipio existen 2 operadores que prestan el servicio de recolección y transporte Interaseo S.A y Ecopijaos S.A. Estos operadores prestan el servicio en toda el área urbana del municipio y acreditan continuidad del 100% en el cumplimiento de las frecuencias establecidas en el marco regulatorio. Sin embargo como Ecopijaos S.A tiene usuarios distribuidos aleatoriamente en la ciudad se dificulta la verificación de la continuidad del servicio que presta este operador. | Mantener la cobertura y continuidad en la prestación del servicio de aseo por parte de los operadores en condiciones estándar de calidad, de conformidad con el crecimiento de la población e infraestructura del municipio. | Cobertura: Numero de usuarios servidos/ número de usuarios potenciales x100 | 100% usuarios atendidos | 100% usuarios atendidos | 100% usuarios atendidos |
| | | | Continuidad-cumplimiento de frecuencia: Numero de veces al año en que se prestó el servicio/frecuencia anual x 100. | Continuidad 100% | Continuidad 100% | Continuidad 100% |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 174/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Recolección selectiva | Aun no se han establecido las rutas de recolección selectiva en el municipio | Realizar el estudio de viabilidad de recolección selectiva de residuos de acuerdo a las facilidades que brinde el municipio y comparar con proyectos pilotos que se hayan adelantado en otras ciudades | Estudio de viabilidad | A establecer según resultados del estudio | A establecer según resultados del estudio | A establecer según resultados del estudio |
| d. Barrido y limpieza de vías y aéreas publicas | | | | | | |
| Cobertura de Barrido | La empresa que presta el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas es Interaseo S.A E.S.P y el servicio es prestado en toda el área urbana del municipio. | Garantizar la limpieza constante de las vías y áreas públicas del municipio, conforme al crecimiento de la población, infraestructura del municipio bajo los criterios de calidad y a los ajustes de los km de barrido presentados en esta actualización. | Km de vías limpias/ km totales de vías que demandan limpieza (Barrido y desempapele)x100 | Cobertura de barrido 100% | Cobertura de barrido 100% | Cobertura de barrido 100% |
| e. Recuperación, aprovechamiento y comercialización de los residuos a incorporar al ciclo económico productivo | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 175/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Nivel de recuperación y aprovechamiento de residuos | El aprovechamiento de residuos sólidos aun no presenta cifras contundentes que puedan ser demostrables pero con las cifras obtenidas de la planta de aprovechamiento SALYS S.A permiten por lo menos el cumplimiento de la meta prevista para el año 2009 en la recuperación de materiales orgánicos. | Implementar un programa de recuperación, aprovechamiento y comercialización de residuos considerando la rentabilidad de la actividad frente a los cambios en la demanda del mercado que integre a todas las personas y/o empresas involucradas en esta actividad | Residuos sólidos aprovechados/ Residuos sólidos generados x 100 | 3% | 5% | 20% |
| | Se está aprovechando los residuos sólidos orgánicos generados en el municipio a través de la planta de aprovechamiento ubicada en el parque industrial la Miel. La infraestructura ubicada en el relleno Combeima no está siendo utilizada para el aprovechamiento de residuos. | Desarrollar los proyectos establecidos en el PDM en materia de aprovechamiento de residuos que no se han llevado a cabo conforme a las modificaciones debido al cambio de gobierno. | Numero proyectos establecidos en el PDM ejecutados en materia de aprovechamiento/ Numero proyectos totales establecidos en el PDM en materia de aprovechamiento x 100 | 60% | 90% | 100% |
| | | | Cantidad de residuos de plazas de mercado procesados / cantidad de residuos de plazas de mercado producidos x 100 | Residuos plazas de mercado aprovechados: 5% | Residuos plazas de mercado aprovechados: 10% | Residuos plazas de mercado aprovechados: 30% |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 176/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|---|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Infraestructura e instalaciones | La planta de aprovechamiento SALYS S.A ubicada en el Relleno Sanitario La Miel aun sigue funcionando, aunque se han presentado temporadas en las que se han parado las operaciones. Se acredita a la variabilidad e inestabilidad del mercado y la demanda del material reciclable. | Realizar estudio de costo beneficio del proyecto, para hallar el punto de equilibrio financiero de la actividad de aprovechamiento | Costos de aprovechamiento/ ingresos por comercialización de productos+ costos evitados por disposición final | Optimizar los costos de la actividad de aprovechamiento por tonelada a, por lo menos, el costo techo establecido por la CRA para la tecnología de referencia de disposición final. | Disminuir los costos de aprovechamiento en un 0,5% anual. | Disminuir los costos de aprovechamiento en un 1% anual. |
| Centros de acopio y comercialización de materiales inorgánicos recuperables | Existen registradas 33 empresas dedicadas al reciclaje, la mayoría de empresas no están registradas por lo tanto no se pudo establecer el número real que están operado en el municipio. Estas empresas no llevan un control o seguimiento de la compra y venta del material reciclable. | Impulsar y apoyar las iniciativas planteadas por el gremio dedicado al aprovechamiento de residuos para el fortalecimiento de centros de acopio, beneficio y comercialización de materiales inorgánicos reciclables | Cantidad de residuos recuperados que van a centros de acopio/ cantidad total de residuos generados x 100 | 5% dependiendo de las condiciones reales del mercado | 10% dependiendo de las condiciones reales del mercado | 15% dependiendo de las condiciones reales del mercado |
| Organización y participación de recuperadores | El aprovechamiento, reciclaje de residuos sólidos y personas dedicadas a esta actividad aun no han sido apoyadas. Se evidencia una falta de organización de empresas y personas dedicadas a esta actividad. | Apoyar iniciativas de autorganización de grupos de recuperadores, organizaciones cívicas o comunitarias | Número de empresas recuperadoras formales (Registradas en cámara y comercio)/ Numero de empresas operando x 100 | 50% | 75% | 100% |
| f. Disposición final, técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 177/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Disposición final, técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados | La vida útil del relleno sanitario La Miel es de 14 años aproximadamente, según lo establece la licencia ambiental pero estos pueden aumentar si se considera y optimiza el porcentaje de residuos sólidos aprovechados por la planta de aprovechamiento. La situación jurídica que presentaba el predio ya fue saneada. | Garantizar el manejo técnico y adecuado de los residuos dispuestos en el relleno sanitario la miel, contemplando los principios de calidad, eficacia y sobre todo controlar y mitigar los impactos ambientales producidos por la operación. | Manejo técnico y adecuado de residuos | Si | Si | Si |
| Control y mitigación de impactos ambientales de los sitios de disposición final | Existe un plan de manejo ambiental para la mitigación de los impactos negativos de las actividades de aprovechamiento y disposición final de la Miel | Cumplir permanentemente las disposiciones del plan de manejo ambiental, el seguimiento a los monitoreos establecidos por CORTOLIMA al respecto | Cumplimiento de indicadores del plan de manejo ambiental y las disposiciones establecidas por la autoridad ambiental | Cumplimiento de indicadores al 100% | Cumplimiento de indicadores al 100% | Cumplimiento de indicadores al 100% |
| Sistema regional | El municipio aun permanece por fuera del sistema regional de gestión de residuos sólidos. Se contempla la opción de ejecutar en los próximos meses el estudio de viabilidad de integrar a otros municipios al sistema de disposición final de RS de Ibagué | Realizar un estudio que indique la viabilidad de integrar a otros municipio al sistema de disposición final de residuos sólidos de Ibagué (Convertir La Miel en un relleno regional) | Estudio de viabilidad técnica, operativa y económica de un sistema regional de disposición final. | Si | | |
| | | | Operación del relleno como un sistema regional | De acuerdo a los resultado del estudio de viabilidad | De acuerdo a los resultado del estudio de viabilidad | De acuerdo a los resultado del estudio de viabilidad |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 178/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|---|--|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Cierre y saneamiento del relleno sanitario Combeima | El relleno sanitario Combeima se encuentra en la etapa de Post- Clausura | Continuar ejerciendo control y seguimiento a los monitores del relleno Combeima para evitar los impactos negativos que pueda generar | Continuidad en el seguimiento a los monitores de acuerdo a las necesidades y características del relleno | Si | Si | Si |
| g. Residuos Especiales | | | | | | |
| Residuos especiales y peligrosos | No existen registros del total de generadores potenciales de residuos peligrosos y especiales en el municipio, solo se llevan registros de los generadores de residuos hospitalarios, similares y aceites usados. | Identificar la totalidad de establecimientos que generan residuos peligrosos y especiales como producto de sus actividades comerciales en el municipio | Censo actualizado de establecimientos generadores de residuos peligrosos y especiales | Si | Si | Si |
| Poda de árboles y corte de césped en vías y áreas públicas. Arreglo de jardines públicos | Este servicio es prestado por la entidad Infibagué en su totalidad y se presta de acuerdo a las necesidades. | Garantizar la prestación del servicio en las vías principales, parques, zonas verdes, separadores y áreas públicas del área urbana. | Área atendida/ Área total que requiere atención x 100 | 100% área atendida | 100% área atendida | 100% área atendida |
| | | Realizar un estudio de viabilidad de aprovechamiento de estos residuos para la generación de abono orgánico | Si es viable: Residuos aprovechados/ Residuos generados x 100 | 35% aprovechado, si es viable | 50% aprovechado, si es viable | 70% aprovechado, si es viable |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque Ibagué... está Presente!</small> |
| | Pág.: 179/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Residuos Hospitalarios | Los operadores que presta el servicio de recolección y transporte de residuos hospitalarios se redujeron a solo una empresa que es Proyectos Ambientales Hernández y Asociados S.A y la disposición final se realiza en Cundinamarca. Para la recolección de residuos líquidos de los rayos x la empresa que opera es Trihom Ltda y son transportados a Bogotá para el tratamiento y disposición final | Fortalecer el seguimiento y control a los generadores de los Residuos sólidos hospitalarios y similares | Cumplimiento de indicadores establecidos en los planes de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios | Cumplimiento metas PGIRSH. Decreto 2676. 100% | Cumplimiento metas PGIRSH. Decreto 2676. 100% | Cumplimiento metas PGIRSH. Decreto 2676. 100% |
| | Se evidencia una grave debilidad en los controles y seguimientos de las autoridades competentes a los establecimientos generadores de RSHS y a su vez estos generadores no cumplen en su totalidad las normas nacionales existentes. | | Para las entidades generadoras: Entrega de PMIRS actualizados / Total de entidades en funcionamiento x 100 | 100% | 100% | 100% |
| Escombros | El municipio cuenta con 3 escombreras "Particulares" con licencia expedida por CORTOLIMA autorizadas para recibir escombros de proyectos puntuales. De acuerdo a la cantidad de escombros | Implementación de la escombrera municipal | Escombrera operando conforme a las necesidades del municipio | Si | Si | Si |
| | | Realizar un estudio de viabilidad de aprovechamiento de escombros. | Si es viable: Escombros aprovechados/ Escombros generados x 100 | 35% aprovechado, si es viable | 50% aprovechado, si es viable | 70% aprovechado, si es viable |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 180/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| | generada en el municipio se necesita establecer de manera prioritaria el sitio para la disposición final de escombros. (Escombrera Municipal) | Promover e impulsar el manejo responsables de escombros en el municipio | Generadores que disponen adecuadamente los escombros/ Generadores totales de escombros x 100 | 100% de generadores | 100% de generadores | 100% de generadores |
| h. Asistencia al sector rural | | | | | | |
| Centros poblados | La prestación del servicio por el operador Interaseo S.A corresponde a la recolección, transporte y disposición final de los RS y en total son 1241 usuarios atendidos. | Implementar sistemas de autogestión adecuada de residuos sólidos en los centros poblados que no son atendidos por el operador del servicio de aseo urbano. | Centros poblados con gestión adecuada de residuos sólidos/Total centros poblados | 30% con gestión adecuada | 50% con gestión adecuada | 100% con gestión adecuada |
| i. Fortalecimiento institucional | | | | | | |
| Atención PQR (Peticiónes, Quejas, Reclamos) | Los operadores del servicio reciben, registran, hacen seguimiento y responden las PQR de acuerdo con las exigencias de SSPD. Ecopijaos S.A como atiende a una pequeña población el tiempo en responder es inmediato mientras que Interaseo dependiendo de la PQR el promedio de respuesta es de 3 a 15 días. | Mantener el sistema de gestión de PQR de acuerdo con la norma nacional vigente y las condiciones contractuales que apliquen. | Atención a PQR: No de PQR resueltas/No PQR realizados por los usuarios | 100% Atención a PQR | 100% Atención a PQR | 100% Atención a PQR |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | | |  Alcaldía Municipal Ibagué <small>Porque IBAGUÉ... está Presente!</small> |
| | Pág.: 181/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización | |

| OBJETIVOS Y METAS GENERALES PROPUESTAS EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|
| Municipio de Ibagué | | | | | | |
| Aspecto | Situación actual | Objetivo | Indicador | Meta a: | | |
| | | | | 3 años | 6 años | 15 años |
| Vigilancia, seguimiento y control por las autoridades competentes en la gestión de residuos sólidos | Actualmente en el municipio hace falta que las autoridades competentes realicen seguimiento de manera permanente y exigente a los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos peligrosos y especiales, y esto se ve reflejado en la falta de información con respecto a la totalidad de generadores potenciales de estos residuos. | Promover la efectividad en las actividades ejecutadas para el seguimiento y control por las autoridades competentes a los actores involucrados en la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios, similares, peligrosos y especiales. | Número total de generadores potenciales de residuos sólidos peligrosos y especiales a los que se les hace seguimiento/ Número total de generadores potenciales de residuos peligrosos y especiales operando en el municipio x 100 | 100% de generadores que se les realiza seguimiento | 100% de generadores que se les realiza seguimiento | 100% de generadores que se les realiza seguimiento |

| | | | |
|---|---|-------------------|---|
|  | PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ | |  |
| | Pág.: 182/182 | Noviembre de 2009 | Primera Actualización |

ANEXO ÚNICO REGLAMENTO TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO Y EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ



CONTACTO ENTIDADES DE APOYO ANEXO 8

| ENTIDAD | TELEFONOS |
|----------------------------------|---|
| Alcaldía Local | 2 61 53 53 |
| Batallón del Ejército | 146 / 2 70 99 70 |
| Bomberos | 119 / 2633900 |
| Estación de policía | 123 / 265 61 92 |
| Comando de atención inmediata | 2 74 73 54 |
| Comité local de emergencias | 2 64 23 44 / 2 64 20 33 |
| CTI | 2 62 05 32 / 2 31 68 76 |
| SIJIN | 2 63 56 80 |
| FISCALIA | 2 61 65 45 |
| DAS | 2 61 93 23 / 2 61 13 24 / 2 61 12 22 |
| CRUZ ROJA | 2 64 00 34 |
| DEFENSA CIVIL | 144 / 2 64 50 87 |
| ASOTRAUMA LTDA | 2 64 19 20 |
| CLINICA TOLIMA S.A | 2 61 04 27 |
| CLINICA IBAGUE | 2 61 37 62 |
| HOSPITAL FEDERICO LLERAS | 2 64 08 88 |
| ARL SURA | # 888 |
| ARL COLPATRIA | 2771666 |
| EMPRESA DE ACUEDUCTO (IBAL) | 116 - 2756000 |
| EMPRESA DE ENERGIA (ENERTOLIMA) | 115 - 2708100 |
| EMPRESA DE GAS NATURAL | 164 -2661100 |



CONTACTO AUTORIDADES AMBIENTALES ANEXO 8

| AUTORIDAD AMBIENTAL | TELEFONOS |
|---|------------------------|
| Secretaria de Desarrollo Rural y Medio Ambiente | TEL: 2638680 |
| Coporacion Atunoma Regional del Tolima CORTOLIMA | TEL: 2653260 - 2655444 |



CONTACTO DE EMPRESAS VECINAS ANEXO 8

| EMPRESA | DIRECCIÓN | TELÉFONO | CONTACTO 1 | CELULAR | CARGO | CONTACTO 2 | CELULAR | CARGO |
|---------------------------------|---|----------------------------------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|
| DISTRIBUIDORA SAN CRISTOBAL | Carrera 10Sur #71-149 Zona Industrial El Papayo | 264-1400 / 315-291-2269 | | | | | | |
| TDH SOLUCIONES EN LOGISTICA | Carrera 10Sur #71-149 Zona Industrial El Papayo | 2702224 - 2702872 | | | | | | |
| SOTO IMPLEMENTACIONES AGRICOLAS | Carrera 10Sur #71-149 Zona Industrial El Papayo | 264 5256 - 277 1856 | | | | | | |
| MADERAS MIROLINDO | Carrera 10Sur #71-149 Zona Industrial El Papayo | 2644017 | | | | | | |
| GAMA AUTOS | Cra 10 sur 71-161 Zona Industrial El Papayo | 2668380 - 3112378897- 3138124849 | | | | | | |
| MOLINO AMBALA | Zona Industrial El Papayo | 2640445 | | | | | | |
| LUJOS Y ACCESORIOS | Zona Industrial El Papayo | 3138203566 | | | | | | |
| LABORATORIO ELECTRO SOLUCIONES | Zona Industrial El Papayo | 3214917593 / 3155961555 | | | | | | |



EQUIPOS DE COMUNICACIÓN ANEXO 9

| | EQUIPO | FIJO/MOVIL | UBICACIÓN | ESTADO |
|----|--------|------------|------------------------------|--------|
| 1 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2502 | BUENO |
| 2 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2503 | BUENO |
| 3 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2504 | BUENO |
| 4 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2505 | BUENO |
| 5 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2506 | BUENO |
| 6 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2507 | BUENO |
| 7 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2508 | BUENO |
| 8 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 2509 | BUENO |
| 9 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 2001 | BUENO |
| 10 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 2002 | BUENO |
| 11 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 2004 | BUENO |
| 12 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1703 | BUENO |
| 13 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1704 | BUENO |
| 14 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1705 | BUENO |
| 15 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1706 | BUENO |
| 16 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1707 | BUENO |
| 17 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1196 | BUENO |
| 18 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1001 | BUENO |
| 19 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1002 | BUENO |
| 20 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1003 | BUENO |
| 21 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1004 | BUENO |
| 22 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1010 | BUENO |
| 23 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1011 | BUENO |
| 24 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1012 | BUENO |
| 25 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1013 | BUENO |
| 26 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1014 | BUENO |
| 27 | RADIO | FIJO | AMPLIROLL 1015 | BUENO |
| 28 | RADIO | FIJO | CAMION ESTACAS SIN TURBO 901 | BUENO |
| 29 | RADIO | FIJO | CAMION TIPO GRUA 902 | BUENO |
| 30 | RADIO | FIJO | CAMION ESTACAS SIN TURBO 903 | BUENO |
| 31 | RADIO | FIJO | CAMION ESTACAS 904 | BUENO |
| 33 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1008 | BUENO |
| 34 | RADIO | FIJO | VOLQUETA 1009 | BUENO |
| 35 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 1111 | BUENO |
| 36 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 1112 | BUENO |
| 37 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 1113 | BUENO |
| 38 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 1114 | BUENO |
| 39 | RADIO | FIJO | COMP. DOBLE TROQUE 1115 | BUENO |
| 40 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1174 | BUENO |
| 41 | RADIO | FIJO | COMP. SENCILLO 1175 | BUENO |
| 42 | RADIO | FIJO | OPERARIO BASULA | BUENO |
| 43 | RADIO | FIJO | RADIO-OPERACIONES | BUENO |
| 44 | RADIO | MOVIL | GERENTE | BUENO |
| 45 | RADIO | MOVIL | DIRECTOR OPERACIONES | BUENO |
| 46 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 47 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |

| | | | | |
|----|-------|-------|----------------------------|-------|
| 48 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 49 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 50 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 51 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 52 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR OPERACIONES | BUENO |
| 53 | RADIO | MOVIL | DIRECTOR MANTENIMIENTO | BUENO |
| 54 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR MANTENIMIENTO | BUENO |
| 55 | RADIO | MOVIL | DIRECTOR RELLENO SANITARIO | BUENO |
| 56 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR RELLENO | BUENO |
| 57 | RADIO | MOVIL | ANALISTA DE COMPRAS | BUENO |
| 58 | RADIO | MOVIL | FACILITADOR COMERCIAL | BUENO |

| LISTADO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA ANEXO 10 | | | | | | |
|--|----------------|--------|--------------------------|--------|---------------------|--------|
| CANT | UBICACIÓN | EQUIPO | DESCRIPCION | MODELO | TIPO DE COMBUSTIBLE | ESTADO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2502 | COMP. DOBLE TROQUE | 2008 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2503 | COMP. DOBLE TROQUE | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2504 | COMP. DOBLE TROQUE | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2505 | COMP. DOBLE TROQUE | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2506 | COMP. DOBLE TROQUE | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2507 | COMP. DOBLE TROQUE | 2012 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2508 | COMP. DOBLE TROQUE | 2000 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2509 | COMP. DOBLE TROQUE | 2008 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2001 | COMP. SENCILLO | 2012 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2002 | COMP. SENCILLO | 2012 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 2004 | COMP. SENCILLO | 2013 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1703 | COMP. SENCILLO | 2002 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1704 | COMP. SENCILLO | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1705 | COMP. SENCILLO | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1706 | COMP. SENCILLO | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1707 | COMP. SENCILLO | 2009 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1196 | COMP. SENCILLO | 2011 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1001 | VOLQUETA | 1995 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1002 | VOLQUETA | 2007 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1003 | VOLQUETA | 1995 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1004 | VOLQUETA | 1996 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1010 | AMPLIROLL | 2001 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1011 | AMPLIROLL | 2007 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1012 | AMPLIROLL | 2007 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1013 | AMPLIROLL | 2013 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1014 | AMPLIROLL | 2015 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1015 | AMPLIROLL | 2015 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 901 | CAMION ESTACAS SIN TURBO | 1998 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 902 | CAMION TIPO GRUA | 2005 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 903 | CAMION ESTACAS SIN TURBO | 1998 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 904 | CAMION ESTACAS | 2005 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 905 | CAMION CON FURGON | 2015 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1008 | VOLQUETA | 1995 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1009 | VOLQUETA | 1995 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1111 | COMP. DOBLE TROQUE | 2007 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1112 | COMP. DOBLE TROQUE | 2006 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1113 | COMP. DOBLE TROQUE | 2006 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1114 | COMP. DOBLE TROQUE | 2011 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1115 | COMP. DOBLE TROQUE | 2004 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1174 | COMP. SENCILLO | 1993 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 1175 | COMP. SENCILLO | 1997 | ACPM | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 801 | CAMIONETA ESTACAS | 1999 | | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 802 | CAMIONETA ESTACAS | 2000 | | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 804 | CAMIONETA ESTACAS | 2008 | | BUENO |

| | | | | | | |
|---|----------------|---------|------------------|------|----------|-------|
| 1 | BASE OPERATIVA | 805 | CAMIONETA PLATON | 2009 | | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 751 | MOTO CARRO | 2015 | GASOLINA | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 752 | MOTO CARRO | 2015 | GASOLINA | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 753 | MOTO CARRO | 2015 | GASOLINA | BUENO |
| 1 | BASE OPERATIVA | 702 | MOTO | 2010 | GASOLINA | BUENO |
| 1 | RELLENO | CAT 428 | RETROEXCAVADORA | 1994 | ACPM | BUENO |
| 1 | RELLENO | CAT320D | RETROEXCAVADORA | 2014 | ACPM | BUENO |
| 1 | RELLENO | CAT416 | RETROEXCAVADORA | 2006 | ACPM | BUENO |
| 1 | RELLENO | CAT 906 | CARGADOR | 1999 | ACPM | BUENO |
| 1 | RELLENO | D6N LGP | BULDOZER | 2006 | ACPM | BUENO |
| 1 | RELLENO | BOMAG | BOMAG | 2000 | ACPM | BUENO |

ANEXO 11

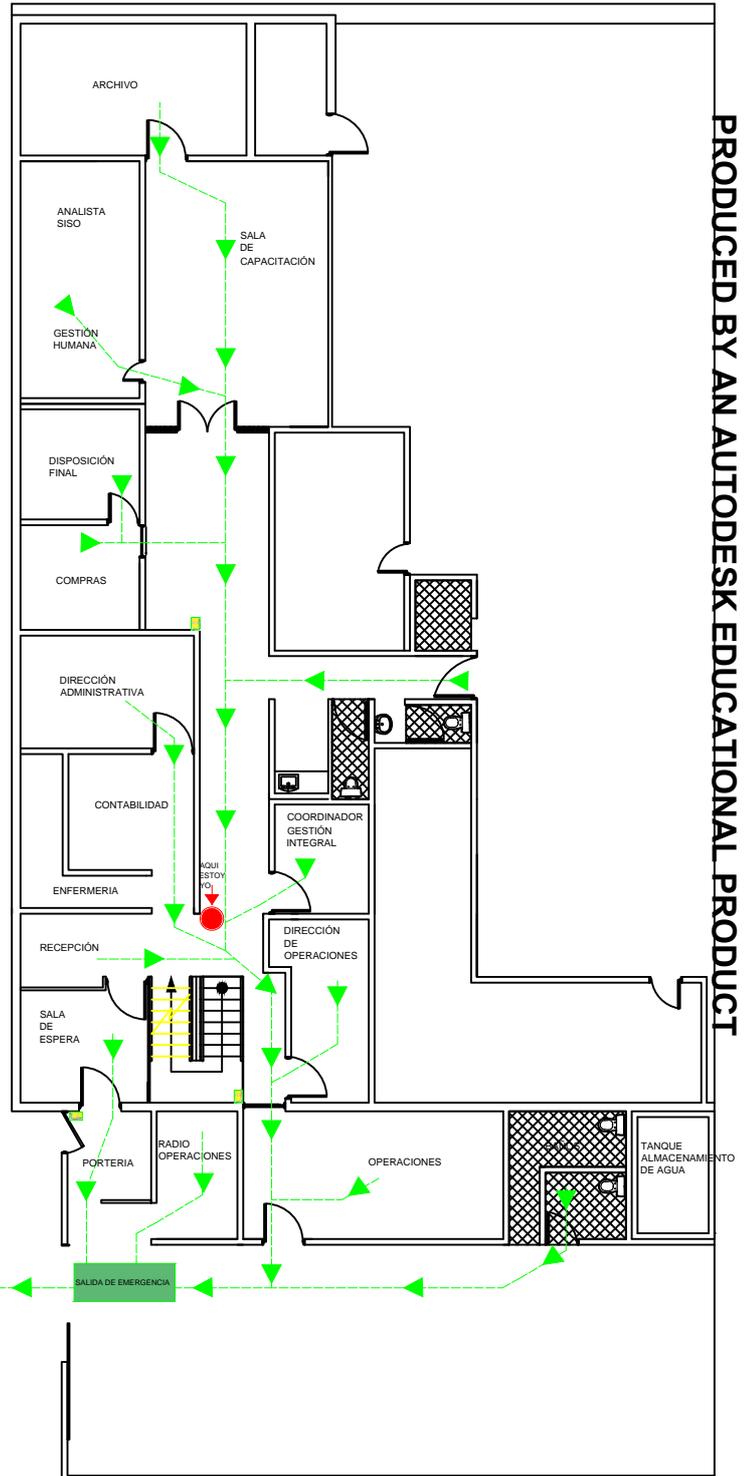
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

AREA DE ADMINISTRACIÓN

| | |
|---|---|
|  | SEÑAL DE PUESTO DONDE ESTOY UBICADO RESPECTO AL PLANO |
|  | EXTINTOR CONTRA INCENDIO |
|  | SEÑAL PUERTAS DE SALIDA |
|  | RUTA DE EVACUACIÓN |

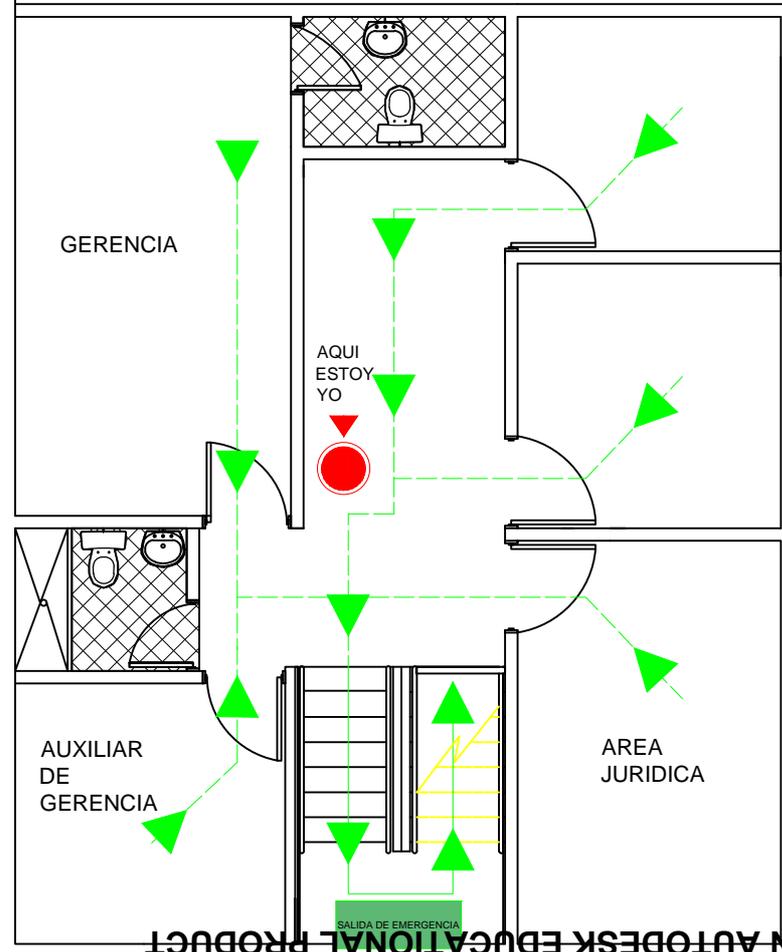


PUNTO DE ENCUENTRO ZONA VERDE JUNTO A LA ENTRADA A LA BASE

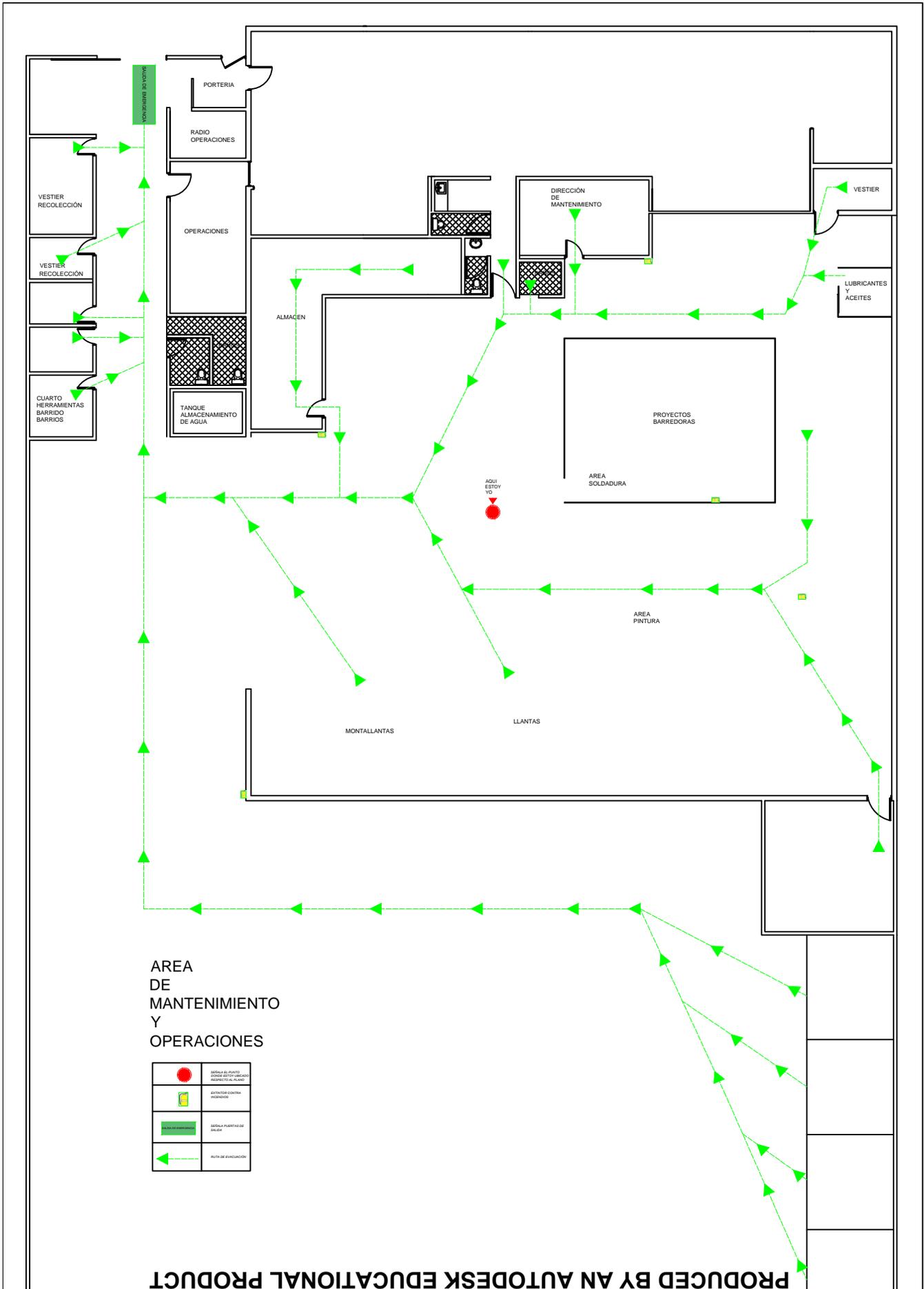


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

SEGUNDO PISO



| | |
|---|---|
|  | SEÑALA EL PUNTO DONDE ESTOY UBICADO RESPECTO AL PLANO |
|  | EXTINTOR CONTRA INCENDIOS |
|  | SEÑALA PUERTAS DE SALIDA |
|  | RUTA DE EVACUACIÓN |





MATRIZ INVENTARIO DE RECURSOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS ANEXO 12

Código: FGE-002-LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| TIPO DE RECURSO | TITULO DEL DOCUMENTO | CODIGO DOCUMENTO | RESPONSABLE DEL CONTROL | SITIO DE ALMACENAMIENTO | MECANISMO DE SEGUIMIENTO | FRECUENCIA DE REVISION |
|-------------------------|---|---|-----------------------------|---|-----------------------------|------------------------|
| COMUNICACIONES | Inventario de Equipos de comunicación | N/A | Director de Operaciones | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos a en el plan de emergencia y contingencias como anexo y reposaran en el PMU. | Revisión | Permanente |
| EDIFICACIONES | Planos de las instalaciones, incluido rutas de evacuación y recursos para atención de emergencias y PMU | N/A | Analista SST | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos en el plan de emergencia y contingencias reposaran en el PMU. | Revisión | Anual |
| FISICO | Inspección de extintores | R-035 INSPECCION EXTINTORES | Analista SST | Base de datos de SST | Inspección | Mensual |
| FISICO | Camilla | N/A | Analista SST | Base de datos de SST | Inspección | Semestral |
| FISICO | Botiquín | R-037 INSPECCION BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS | Analista SST | Base de datos de SST | Inspección | Semestral |
| FISICO | Señalización fija | N/A | Analista SST | Estas señales se encuentran distribuidas en todas las areas de la empresa | Inspección | Mensual |
| RECURSO HUMANO | Brigadistas | N/A | Analista SST | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos a en el plan de emergencia y contingencias como anexo y reposaran en el PMU. | Capacitaciones y simulacros | Semestral |
| RECURSO HUMANO | Relación de Funcionarios | MAESTRO ACTUALIZADO PERSONAL DIRECTO Y TEMPORAL | Recurso Humano | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos a en el plan de emergencia y contingencias como anexo y reposaran en el PMU. | Revisión | Mensual |
| SISTEMAS DE MONITOREO | Relacion de Monitoreos | R-006 CRONOGRAMA DE MONITOREOS | Analista de Gestion Ambient | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos a en el plan de emergencia y contingencias como anexo y reposaran en el PMU. | Monitoreo de campo | Permanente / Mensual |
| VEHICULOS Y EQUIPOS | Inventario de Vehiculos y Equipos | N/A | Director de Mantenimiento | Se cuenta con la descripción y la relación de los mismos a en el plan de emergencia y contingencias como anexo y reposaran en el PMU. | Revisión | Permanente |
| ECONOMICOS | Disponibilidad de Recursos Economicos | N/A | Directora Administrativa | Base Operativa | Revisión | Permanente |
| ATENCION DE EMERGENCIAS | Directorio de entidades de apoyo extenas, ambientales y vecinos | N/A | Analista SST | Sala de Crisis, Base Operativa | Revisión | Mensual |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN ANEXO 13

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------|
| AMENAZA | Actividad sísmica |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCIÓN |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre movimiento sísmico |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios. RESGUARDARSE DE OBJETOS QUE CAEN. NO SE DEBE INTENTAR EVACUAR DURANTE EL SISMO. Debe haberse proporcionado entrenamiento previo a todo el personal sobre este aspecto. |
| | 3 | Realice una inspección del lugar donde se encuentre, haga énfasis en sistemas de agua y energía. Determine si hay lesionados, daños en estructuras y/o Maquinaria. |
| | 4 | Evalúe si los daños amenazan a los ocupantes y valore seguridad del punto de encuentro. Si existe amenaza colectiva EVACUE En caso contrario NO EVACUE, mantenga al personal calmado, explíqueles la situación, imparta instrucciones de seguridad. Asegure el área. |
| | 5 | Si evacua, establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 6 | Confronte información con jefe de brigada y coordinador de evacuación, establezca áreas completas y áreas en donde falte personal de acuerdo al reporte diario de Asistencia por Areas |
| | 7 | Al llegar los organismos de socorro, informe sobre la situación, acciones tomadas, riesgos adicionales, número de atrapados y probable ubicación. Ponga sus recursos a disposición. |
| | 8 | Elabore listado general de evacuados, lesionados y posibles atrapados. |
| | 9 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |
| | 10 | Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|---------------------|
| AMENAZA | Actividad volcanica |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre movimiento sísmico |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios BUSQUE REFUGIO BAJO TECHO Y USE GAFAS Y MASCARILLA O UN PAÑO HÚMEDO PARA FACILITAR LA RESPIRACIÓN, MANTÉNGASE ALEJADO DE LA CENIZA VOLCÁNICA. Debe haberse proporcionado entrenamiento previo a todo el personal sobre este aspecto. |
| | 3 | Realice una inspección de lugar donde se encuentre, haga énfasis en sistemas de agua y energía. Determine si hay lesionados, daños en estructuras y/o Maquinaria. |
| | 4 | <p>Evalúe si los daños amenazan a los ocupantes y valore seguridad del punto de encuentro.</p> <p style="text-align: center;">Si existe amenaza colectiva EVACUE</p> <p>En caso contrario NO EVACUE, mantenga al personal calmado, explíqueles la situación, imparta instrucciones de seguridad. Asegure el área.</p> |
| | 5 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 6 | Confronte información con jefe de brigada y coordinador de evacuación, establezca áreas completas y áreas en donde falte personal que inicialmente se encontraba en el lugar. |
| | 7 | Al llegar los organismos de socorro transfiera el mando, informe sobre la situación, acciones tomadas, riesgos adicionales, número de atrapados y probable ubicación. Ponga sus recursos a disposición. |
| | 8 | Elabore listado general de evacuados, lesionados y posibles atrapados. |
| | 9 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |
| | 10 | Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| AMENAZA | Fenomenos de remosion en masa |
| TIPO DE AMENAZA | Amenzas Socio Naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|---|
| | 1 | Ocurre desplazamiento de masa o movimiento de masa |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN Y PROCURE ADVERTIR A TODOS SUS COMPAÑEROS NO INTENTE CRUZAR EL ÁREA AFECTADA. |
| | 4 | Evalue: Los cortes generados en la masa, el empuje de la masa, Las deformaciones en el talud, El asentamiento y El agrietamiento Realice una valoración técnica e identifique si existe otra infraestructura afectada o en peligro (tendido eléctrico, acueductos,tuberías) y notifíquelo inmediatamente Revise que cuente con los insumos necesarios para la atencion de la emergencia, en caso de identificar una necesidad comuniquelo de inmediato. |
| | 5 | Valore seguridad del punto de encuentro. Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación, |
| | 6 | Elabore listado general de evacuados y lesionados. Garantice la atencion medica de los trabajadores que lo requieran |
| | 7 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 8 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación en un lugar seguro e Inicie reconstruccion de la obra |
| | 9 | Evalue las areas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |
| | | |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| AMENAZA | Desestabilizacion de terrenos |
| TIPO DE AMENAZA | Diseño, instalacion y funcionamiento |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre el derrame de Químico y/o Lixiviado |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN Y PROCURE ADVERTIR A TODOS SUS COMPAÑEROS NO INTENTE CRUZAR EL ÁREA AFECTADA. |
| | 3 | Evalue: Magnitud del derrame, si el producto derramado es gasolina o ACPM chequee la presencia de gases explosivos, puntos calientes o de material combustible Realice una valoración técnica e identifique si existen puntos donde pueda existir fugas en vías confinadas y notifíquelo inmediatamente Revise que cuente con los insumos necesarios para la atención de la emergencia |
| | 4 | Valore seguridad del punto de encuentro. Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación, |
| | 5 | Elabore listado general de evacuados y lesionados. Garantice la atención médica de los trabajadores que lo requieran |
| | 6 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 7 | Imparta instrucciones para contener el derrame, desplace los equipos de contención, recolección y almacenamiento y siga las instrucciones recibidas para control de derrames |
| | 8 | Evalue las áreas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------|
| AMENAZA | Explosión |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre la explosion o llamada |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN. PERMANEZCA LEJOS DE LOS OBAJETOS QUE PUEDAN ROMPERSE Y CAER SOBRE USTED. SI ESTÁN CAYENDO OBJETOS, COLÓQUESE SEGURO HASTA QUE PARE. SI HAY UN INCENDIO, AGACHASE PARA EVITAR EL HUMO Y GASES TÓXICOS. |
| | 3 | Realice una inspección de lugar donde se encuentre, Determine si hay lesionados, daños en estructuras y/o Maquinaria. |
| | 4 | Evalúe si los daños amenazan a los ocupantes y valore seguridad del punto de encuentro. Si existe amenaza colectiva EVACUE En caso contrario NO EVACUE, mantenga al personal calmado, explíqueles la situación, imparta instrucciones de seguridad. Asegure el área. |
| | 5 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 6 | Confronte información con jefe de brigada y coordinador de evacuación, establezca áreas completas y áreas en donde falte personal que inicialmente se encontraba en el lugar. |
| | 7 | Al llegar los organismos de socorro transfiera el mando, informe sobre la situación, acciones tomadas, riesgos adicionales, número de atrapados y probable ubicación. Ponga sus recursos a disposición. |
| | 8 | Elabore listado general de evacuados, lesionados y posibles atrapados. |
| | 9 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |
| | 10 | Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------|
| AMENAZA | Explosión |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre la explosión o llamarada |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN. PERMANEZCA LEJOS DE LOS OBAJETOS QUE PUEDAN ROMPERSE Y CAER SOBRE USTED. SI ESTÁN CAYENDO OBJETOS, COLÓQUESE SEGURO HASTA QUE PARE. SI HAY UN INCENDIO, AGACHASE PARA EVITAR EL HUMO Y GASES TÓXICOS. |
| | 3 | Realice una inspección de lugar donde se encuentre, Determine si hay lesionados, daños en estructuras y/o Maquinaria. |
| | 4 | Evalúe si los daños amenazan a los ocupantes y valore seguridad del punto de encuentro. Si existe amenaza colectiva EVACUE En caso contrario NO EVACUE, mantenga al personal calmado, explíqueles la situación, imparta instrucciones de seguridad. Asegure el área. |
| | 5 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 6 | Confronte información con jefe de brigada y coordinador de evacuación, establezca áreas completas y áreas en donde falte personal que inicialmente se encontraba en el lugar. |
| | 7 | Al llegar los organismos de socorro transfiera el mando, informe sobre la situación, acciones tomadas, riesgos adicionales, número de atrapados y probable ubicación. Ponga sus recursos a disposición. |
| | 8 | Elabore listado general de evacuados, lesionados y posibles atrapados. |
| | 9 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |
| | 10 | Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------------|
| AMENAZA | Incendios |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas Socio Naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|--|
| | 1 | Ocurre el conato de incendio |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN. PERMANEZCA LEJOS DE LOS OBAJETOS QUE PUEDAN ROMPERSE Y CAER SOBRE USTED. SI ESTÁN CAYENDO OBJETOS, COLÓQUESE SEGURO HASTA QUE PARE. AGACHASE PARA EVITAR EL HUMO Y GASES TÓXICOS, CÚBRASE LA BOCA CON UN TRAPO O CON SU ROPA. |
| | 3 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 4 | Verifique la orientación del viento, identifique rutas de escape en caso de que el fuego tienda a hacer un encerramiento. Evalúe si los daños amenazan a los ocupantes y valore seguridad del punto de encuentro. Desplácese hasta el punto del incidente con equipo de control de incendios. En caso de requerirse apoyo externo |
| | 5 | Confronte información con jefe de brigada y coordinador de evacuación, establezca áreas completas y áreas en donde falte personal que inicialmente se encontraba en el lugar. |
| | 6 | Elabore listado general de evacuados, lesionados y posibles atrapados. |
| | 7 | Al llegar los organismos de socorro transfiera el mando, informe sobre la situación, acciones tomadas, riesgos adicionales, número de atrapados y probable ubicación. Ponga sus recursos a disposición. |
| | 8 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |
| | 9 | Apoyar la implementación de las estrategias de recuperación (corto, mediano y largo plazo), de acuerdo a las condiciones finales del personal, equipo y áreas comprometidos en la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|-------------------------|
| AMENAZA | Inundaciones |
| TIPO DE AMENAZA | Amenzas Socio Naturales |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|---|------|---|
| 1 ACTIVACION DE LA | 1 | Ocurre la inundacion |
| 2 PROCEDA A LA EVACUACIÓN DEL AREA AFECTADA | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios MANTENGA LA CALMA, ALEJESE DE TODO AQUELLO QUE TRANSMITA CORRIENTE, EVITE CAMINAR POR AGUA EN MOVIMIENTO Y UBIQUESE EN UN LUGAR SEGURO |
| 3 EVALÚE EL NIVEL GENERAL DE DAÑO Y LIMITE EL AREA | 4 | Evalue: Los cortes generados en la masa, el empuje de la masa, Las deformaciones en el talud, El asentamiento y El agrietamiento Realice una valoración técnica e identifique si existe otra infraestructura afectada o en peligro (tendido eléctrico, acueductos,tuberías) y notifíquelo inmediatamente Revise que cuente con los insumos necesarios para la atención de la emergencia, en caso de identificar una necesidad comuníquelo de inmediato. |
| 4 VERIFIQUE EL LISTADO DEL PERSONAL E | 5 | Valore seguridad del punto de encuentro. Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación, |
| 5 SI HAY LESIONADOS COORDINE CON LOS ORGANISMOS DE APOYO | 6 | Elabore listado general de evacuados y lesionados. Garantice la atención medica de los trabajadores que lo requieran |
| 6 ESTABLEZCA PUNTO DE MANDO | 7 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| 7 IDENTIFIQUE LAS CONDICIONES LOGÍSTICAS NECESARIAS PARA INICIAR LAS OPERACIONES ENCAMINADAS A LA RECUPERACION DE LA AFECTACIÓN. | 8 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación en un lugar seguro e Inicie reconstrucción de la obra |
| 8 Acciones de limpieza y saneamiento básico de la zona afectada. | 9 | Evalue las áreas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |
| 9 Monitoreo y | | |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| AMENAZA | Desestabilización de terrenos |
| TIPO DE AMENAZA | Diseño, instalación y funcionamiento |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|---|
| | 1 | Ocurre desplazamiento de masa o movimiento de masa |
| | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios PROCEDA A LA EVACUACIÓN Y PROCURE ADVERTIR A TODOS SUS COMPAÑEROS NO INTENTE CRUZAR EL ÁREA AFECTADA. |
| | 3 | Evalue: Los cortes generados, el agrietamiento |
| | 4 | Realice una valoración técnica e identifique si existe, riesgo de volcamiento y notifíquelo inmediatamente Pruebe si el vehículo puede salir sin ayuda, no olvide evaluar que en este proceso no se generen daños y expongamos la integridad del conductor. En caso de necesitar ayuda comuníquelo de inmediato. |
| | 5 | Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación |
| | 6 | Elabore listado general de evacuados y lesionados. Garantice la atención médica de los trabajadores que lo requieran |
| | 7 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| | 8 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación e Inicie reconstrucción de la obra |
| | 9 | Evalue las áreas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|----------------------|
| AMENAZA | Tormentas electricas |
| TIPO DE AMENAZA | Amenazas natulares |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|---|------|---|
| 1 ACTIVACION DE LA ALARMA | 1 | Ocurre la Tormenta |
| 2 PROCEDA A LA EVACUACIÓN DEL AREA AFECTADA | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios MANTENGA LA CALMA, ALEJESE DE TODO AQUELLO QUE TRANSMITA CORRIENTE, EVITE CAMINAR POR AGUA EN MOVIMIENTO Y UBIQUESE EN UN LUGAR SEGURO |
| 3 EVALÚE EL NIVEL GENERAL DE DAÑO Y LIMITE EL AREA | 3 | Evalue la emergencia |
| 4 VERIFIQUE EL LISTADO DEL PERSONAL E INFORME SI FALTA | 4 | Identifique si existe otra infraestructura afectada o peligro y notifíquelo inmediatamente |
| 5 SI HAY LESIONADOS COORDINE CON LOS ORGANISMOS DE APOYO | 5 | Valore seguridad del punto de encuentro. Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación, |
| 6 ESTABLEZCA PUNTO DE MANDO | 6 | Elabore listado general de evacuados y lesionados. Garantice la atencion medica de los trabajadores que lo requieran |
| 7 IDENTIFIQUE LAS CONDICIONES LOGÍSTICAS NECESARIAS PARA INICIAR LAS OPERACIONES ENCAMINADAS A LA RECUPERACION DE LA AFECTACIÓN. | 7 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| 8 Acciones de limpieza y saneamiento básico de la | 8 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación en un lugar seguro |
| 9 Monitoreo y Seguimiento | 9 | Evalue las areas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|-----------------|--------------------|
| AMENAZA | Acciones violentas |
| TIPO DE AMENAZA | Antropogenicas |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|------------|------|---|
| 1 | 1 | Ocurre la situacion de Emergencia |
| 2 | 2 | Deben implementarse acciones de protección por parte de todos los funcionarios MANTENGA LA CALMA, EVITE RESPONDER CON AGRESIÓN, ALEJESE DE LA ZONA DE PELIGRO Y NOTIFIQUE |
| 3 | 3 | Evalue: la magnitud de la amenaza, movimientos extraños o personas sospechosas que generen desconfianza. Realice una valoración de los daños en la salud de los trabajadores y en los equipos. En caso que no se pueda negociar directamente. Canalice la información hacia las autoridades |
| 4 | 4 | Mantenga al personal calmado y en lugar seguro, explíqueles la situación, Garantice la atención medica de los trabajadores que lo requieran |
| 5 | 5 | Establezca el Comando de la Emergencia si la magnitud de la emergencia lo reuquiere. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| 6 | 6 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación en un lugar seguro |
| 7 | 7 | Evalúar el origen y atención de la emergencia, |



PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN

Código: FGE-005 - LGE-001

Fecha Aprobación: Agosto 28 de 2015

Versión: 000

| | |
|------------------------|---|
| AMENAZA | Deficiencia en la prestación del servicio |
| TIPO DE AMENAZA | Definiciencias en la prestación |

| FLUJOGRAMA | PASO | DESCRIPCION |
|--|------|---|
| <p>1</p> <p>ACTIVACION DE LA</p> | 1 | Ocurre el evento |
| <p>2</p> <p>EVALÚE EL NIVEL GENERAL DE DAÑO Y LIMITE EL AREA AFECTADA</p> | 2 | Evalúe los daños, realice una valoración de la emergencia, Verifique filtraciones o derrames y notifíquelo inmediatamente |
| <p>3</p> <p>SI HAY LESIONADOS COORDINE CON LOS ORGANISMOS DE</p> | 3 | Garantice la atención médica de los trabajadores que lo requieran |
| <p>4</p> <p>ESTABLEZCA PUNTO DE MANDO UNIFICADO</p> | 4 | Establezca el Comando de la Emergencia de acuerdo con lo planeado. Asegúrese de contar con comunicaciones internas y externas y asegure el área. |
| <p>5</p> <p>IDENTIFIQUE LAS CONDICIONES LOGÍSTICAS NECESARIAS PARA INICIAR LAS OPERACIONES ENCAMINADAS A LA RECUPERACION DE LA AFECTACIÓN.</p> | 5 | Imparta instrucciones para garantizar la continuidad en la operación . se debe evaluar su permanencia en ruta y el director de operaciones debe gestionar el reemplazo de los vehículos y el relevo del personal operativo con el fin de no retrasar la operación |
| <p>6</p> <p>EN CASO DE SER NECESARIO REALICE ACCIONES DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA ZONA</p> | 6 | Evalúe las áreas ambientalmente sensibles que se encuentren en riesgo y determine las acciones para mitigar posibles impactos propios y a terceros. |
| <p>7</p> <p>EVALÚE LA ATENCION DE LA EMERGENCIA</p> | 7 | Evaluar el origen y atención de la emergencia, |