

2012

ESTADO DE LOS RECURSOS
NATURALES Y DEL MEDIO
AMBIENTE



Contraloría Departamental del
GUAVIARE

**INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS
NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE DEPARTAMENTO
DEL GUAVIARE 2012**



JAIME LONDOÑO FLÓREZ
Contralor Departamental del Guaviare

JARRIZON HINESTROZA MORENO
INGENIERO AMBIENTAL

CONTRALORÍA GENERAL DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE
“Fortalecimiento Estratégico del control y vigilancia a la inversión
de los recursos públicos”
2013

Tabla de contenido

1.	PRESENTACIÓN	7
2.	INTRODUCCIÓN.....	10
3.	OBJETIVO DEL ESTUDIO	11
4.	JUSTIFICACIÓN.....	12
5.	MARCO NORMATIVO APLICABLE	14
6.	MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	19
6.1.	Información General	19
6.2.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA.	19
6.3.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE CALIDAD DEL AIRE Y CONTAMINACIÓN AUDITIVA.	19
6.4.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.....	19
6.5.	PROYECTOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSIÓN:.....	19
6.6.	INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:.....	20
6.7.	GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).	20
6.7.1.	Transporte.	23
6.7.2.	Tratamiento.	27
6.7.3.1.	Personal.....	29
6.7.3.2.	Servicios con los que cuenta Planta.....	30
6.7.3.3.	Cuentas de Gasto Ambiental.....	31
6.7.4.	Agua Potable.....	33
6.7.4.1.	Captación.....	33
6.7.4.2.	Conducción.....	34
6.7.4.3.	Tratamiento.	34
6.7.4.4.	Distribución.....	41
6.7.4.5.	Personal.....	42
6.7.4.6.	Cuentas de Gasto Ambiental.....	43
6.7.4.7.	Alcantarillado.....	44
6.8.	USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS.....	47
6.9.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO DE PLANTA DE SACRIFICIOS.	47
6.10.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO DE LAS PLAZA DE MERCADOS.....	48
6.11.	AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	48
6.12.	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993-PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:	48
6.13.	INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL.	48
6.14.	PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE. 49	
6.14.1.	Empresa de Servicio Público EMPOAGUAS E.S.P.....	49



6.14.2. Evidencias Fotográficas de Puntos de Vertimiento Ubicados en el Municipio de San José del Guaviare.	49
6.15. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012.	50
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE.	50
6.15.1. Empresa de Servicio Público EMPOAGUAS E.S.P.....	50
6.15.2. Subprograma de Reducción de índice de agua no contabilizada:.....	51
6.15.3. Subprograma de Cultura Ciudadana:.....	51
6.15.4. Subprograma de Uso Eficiente del Agua:.....	51
6.15.5. El Subprograma de Sustitución:.....	52
6.15.6. Y finalmente el Subprograma de Coordinación Interinstitucional:	52
6.15.6.1. Subprogramas:.....	52
6.15.6.2. Ciudadana enfocada a la creación de valores y actitudes que favorezcan la conservación, ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.	52
6.16. Evidencias Fotográficas.....	53
Conclusiones y recomendaciones.....	60
7. MUNICIPIO DE EL RETORNO.	76
MEDIO AMBIENTE Y ESTADO DE LOS RECURSOS.	76
7.1 INFORMACIÓN GENERAL.....	76
7.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.	77
7.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.	78
7.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.	78
7.5. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).	78
7.5.1. Generación y Recolección de Residuos Sólidos.....	78
7.5.1. Transporte.	82
7.5.2. Barrido y Limpieza de Áreas Públicas.....	83
7.5.3. Tratamiento	85
7.5.4. Disposición Final	87
7.5.5. Personal.....	87
7.5.6. Cuentas de Gasto Ambiental.....	88
7.5.1.1. AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.	90
7.5.1.2. Captación.....	90
7.5.1.3. Conducción.....	91
7.5.1.4. Tratamiento.	91
7.5.1.5. Laboratorio.	93
7.5.1.6. Edificio administrativo	95
7.5.1.8. Cuentas de Gasto Ambiental.....	98
7.5.2. MENEJO DE AGUA RESIDUAL.	99



7.5.2.1.	Alcantarillado.....	99
Con relación al sistema de alcantarillado el municipio de El Retorno cuenta con este servicio y funciona de la siguiente manera.....		99
7.5.2.2.	Tratamiento.....	100
7.5.2.3.	Cuentas de gasto ambiental.....	101
7.6.	USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS.....	102
7.7.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIOS.....	102
7.7.1.	Áreas, Dependencias y Equipos con los que Cuenta el Matadero.....	102
7.7.2.	Zona de Importancia Sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado.....	103
7.7.3.	Manejo de Subproductos.....	105
7.7.4.	Tratamiento y Disposición de Residuos.....	106
7.7.5.	Residuos sólidos.....	107
7.7.6.	Frecuencia de Recolección.....	109
7.7.7.	Destino final de los residuos generados en el matadero.....	109
7.7.8.	Servicios Públicos.....	110
7.7.9.	Personal.....	111
7.7.10.	Cuentas de Gasto Ambiental.....	112
7.8.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	113
7.9.	AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	113
7.10.	PROYECTOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSIÓN:.....	114
	VALOR.....	114
	MUNICIPAL.....	114
7.11.	INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:.....	115
7.12.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	119
7.14.	INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	121
7.15.	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993-PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:.....	122
7.16.	INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	123
7.17.	PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO EL RETORNO.....	124
7.18.	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012.....	127
	MUNICIPIO DE EL RETORNO.....	127
7.19.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	127
8.	MEDIO AMBIENTE Y EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.....	134
8.1.	INFORMACIÓN GENERAL.....	134



Contraloría Departamental del
GUAVIARE

Contraloría General del Departamento del Guaviare

8.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.	135
8.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.	135
8.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.	135
8.5. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (ASEO, ACUEDUCTO, Y ALCANTARILLADO).	135
8.5.1. Agua Potable.	135
8.5.2. Disposición Final de Residuos del Municipio de Calamar.	144
8.6. HOSPITAL DE CALAMAR.	159
8.6.1. Gestión integral.	159
8.7. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIO EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.	169
8.7.1. Clasificación de los Mataderos.	169
8.7.2. Áreas, Dependencias y Equipos con los que Cuenta el Matadero.	169
8.7.3. Zona de Importancia sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado. 171	
8.7.4. Manejo de Subproductos.	172
8.7.5. Tratamiento y Disposición de Residuos.	173
8.7.6. Destino final de los residuos generados en el matadero.	176
8.7.7. Servicios Públicos.	177
8.7.8. Personal.	178
8.7.9. Cuentas de Gasto Ambiental.	179
8.7.11. Alcantarillado.	180
Con relación al sistema de alcantarillado el municipio de Calamar cuenta con este servicio y funciona de la siguiente manera.	180
8.8. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.	184
8.9. AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.	184
8.10. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993-PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:	184
VALOR.	186
MUNICIPAL.	186
8.11. INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:	187
8.12. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.	187
8.13. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.	188
8.14. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012. MUNICIPIO DE CALAMAR.	189
8.15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	190
9. MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.	192



9.1.	INFORMACIÓN GENERAL.....	192
9.2.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	193
9.3.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.....	193
9.4.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.....	193
9.5.	GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).....	193
9.5.1.	Agua Potable.....	193
9.5.2.	Disposición Final de Residuos del Municipio de Miraflores.....	204
9.5.2.1.	Generación y Recolección.....	204
9.6.	USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS.....	216
9.7.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIOS.....	217
9.7.1.	MATADERO DE BOVINOS.....	217
9.7.1.1.	Clasificación de los Mataderos.....	217
9.7.1.3.	Zona de Importancia Sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado. 218	
9.7.1.4.	Pruebas Realizadas a los animales de abasto.....	220
9.7.1.5.	Manejo de Subproductos.....	220
9.7.1.6.	Tratamiento y disposición de residuos.....	221
9.8.	REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	226
9.9.	APECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	226
9.10.	CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993-PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:.....	226
9.11.	PROYECTOS DE INVERSION RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSION:.....	227
	VALOR.....	227
	MUNICIPAL.....	227
9.12.	INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	228
9.13.	INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	229
9.14.	PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	229
9.15.	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012.....	230
	MUNICIPIO DE MIRAFLORES.....	230
9.16.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	237

1. PRESENTACIÓN

Teniendo en cuenta que los recursos naturales son los que nos suministran materias primas para la realizar procesos productivos, son receptores de los residuos generados por la sociedad y suministran bienes y servicios ambientales indispensables para dar soporte a la vida humana, ambiental y vegetal.

Sin embargo, el uso inadecuado de los mismos, ha contribuido a su acelerado agotamiento. Tal situación conlleva a la necesidad de implementar planes de conservación y mejoramiento de los recursos naturales, los cuales permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes del departamento del Guaviare, sin agotar las bases de los recursos naturales (agua, aire, suelo, flora, fauna).y asegurar este mismo patrimonio a las futuras generaciones, establecido en el país como “desarrollo sostenible” según la Ley 99 de 1993 en el Art. 3,

En este sentido lo que se busca es establecer el estado o situación ambiental de los recursos naturales del departamento del Guaviare, correspondiente a la vigencia del año 2012, incluyendo a los municipios de San José del Guaviare, El Retorno, calamar y Miraflores, donde se pretenden revisar el estado de los siguientes componentes:

1. Determinar los aspectos biofísicos del gran ecosistema que comprende el Departamento del Guaviare.
2. Determinar y cuantificar los residuos sólidos generados en los municipios del Departamento del Guaviare, su manejo e impacto sobre los recursos naturales y medio ambiente.
3. Identificar y determinar el uso, manejo, conservación y el impacto de factores antrópicos sobre el recurso físico.

4. Identificar y determinar el uso, manejo, conservación y el impacto de factores antrópicos sobre el recurso flora y fauna en el Departamento del Guaviare.
5. Identificar las principales áreas de interés paisajístico y eco - turístico y su proyección a nivel Departamental.
6. Presentar el informe final sobre estado del medio ambiente y de los recursos naturales del departamento del Guaviare y sus Municipios
7. Ejecutar el objeto contractual de manera idónea y responsable, bajo las normas de la Entidad, cumpliendo con suficiencia y calidad el logro de los productos requeridos.
8. Identificar las condiciones de la minería con fines comerciales en el departamento.
9. Alimentar la base de datos existente en la Entidad en lo referente a la materia ambiental.
10. Hacer seguimiento a los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal, respecto a Planes, Programas y Proyectos relacionados con el objeto del contrato.
11. Apoyar y asesorar a la Contraloría Departamental en la presentación del informe Ambiental a la Honorable Asamblea Departamental del Guaviare.
12. Realizar seguimiento al cumplimiento de los planes de mejoramiento suscritos.

De igual manera, se enfatizara en la promulgación del artículo 1713 de 2002 y posterior oficialización de la resolución 1045 de 2003, sobre la responsabilidad de las entidades territoriales elaborar y mantener actualizado el PGIRS, el cual deberá elaborarse bajo un esquema de participación con los actores involucrados en la gestión, manejo y disposición de los residuos sólidos, define un procedimiento único a seguir por parte de los municipios para el manejo de las políticas del sector Aseo en las diversas localidades del país al plantear la exigencia de un documento maestro en el cual se registre un diagnóstico de la situación de las basuras al momento de la

realización del estudio, estrategias orientadas hacia la búsqueda de soluciones a la problemática arrojada por el diagnóstico tanto a corto, como mediano y largo plazo y por supuesto la formulación de alternativas de solución con posterior selección de una de ellas, escogida sobre la base de los estudios técnicos y económicos de las mismas también registrados en el documento.

Consciente de una eficaz gestión del municipio en lo que se refiere al sector de aseo y la necesidad de optimizar los procesos productivos y promover la cultura de la no basura para disminuir la cantidad de residuos generados en la fuente con el fin de mitigar el impacto adverso producido al medio ambiente y la salud humana, se determina mediante el artículo 4 del decreto 1713 de 2003 que es responsabilidad de las administraciones municipales, garantizar a la población la prestación de un servicio público de aseo ininterrumpido cuya cobertura sea del 100%, incluyendo programas de reducción en la fuente; manejo controlado de los residuos durante todos los componentes del servicio (Generación, recolección , transporte, barrido y limpieza y tratamiento de los RSM).

En vista de la importancia y dada la experiencia y conocimiento de mi equipo de trabajo en la dirección, consultoría, planificación y diseño de programas y proyectos de las entidades del sector público, ofrezco los servicios antes planteados a la Contraloría Departamental, **SOBRE ESTADO DEL MEDIO.**

2. INTRODUCCIÓN

Esta información hace parte de un proceso que la Contraloría Departamental de Guaviare en la última década ha venido realizando, principalmente al Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, en el Departamento del Guaviare.

Este informe tiene como objetivo establecer el estado actual de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente vigencia 2012 en el Departamento, donde se busca determinar las condiciones de los recursos naturales, la gestión por parte de las autoridades competentes, la responsabilidad social que tienen todos los órganos del estado y comunidad en general, en los aspectos ambientales del territorio departamental.

Los componentes a tener en cuenta fueron el uso del suelo y su biodiversidad (fauna, flora), los POMCAS, inversión ambiental por parte del gobierno Departamental (planes, programas y proyectos ambientales.) y finalmente los avances correlacionados a la educación ambiental.

3. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Evidenciar el estudio del Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en el Departamento del Guaviare.

4. JUSTIFICACIÓN

La política nacional de biodiversidad y la propuesta técnica de del Plan de acción Nacional en Biodiversidad (Mini ambiente et al. 1998), trazan lineamientos y estrategias para facilitar la ejecución y establecer el estado o situación ambiental de los recursos naturales del departamento del Guaviare, todo esto en busca de que la gestión e implantación se debe forjar en escalas regionales y locales, donde el proceso del Plan Regional debe enmarcarse dentro de un proceso de participación, fortalecimiento y coordinación interinstitucional y a su vez, centrarse en la identificación de potencialidades y necesidades, así como la puesta en marcha de acciones para potenciar y suplir lo necesitado.

Además, la relevancia de esta propuesta se sustenta en la quinta conferencia de las partes del convenio de diversidad biológica CDB – realizada en el año 2000, las partes adoptaron enfoques ecosistemicos, como marco principal para la acción y el logro de los objetivos: conservación, usos sostenible, y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios de la biodiversidad para este caso aplicable en todo el territorio del departamento del Guaviare.

Por otro lado otro de los grandes problemas ambientales que se están evidenciando en el Departamento del Guaviare y sus municipios tiene que ver con lo de la prestación del servicio de aseo, es competencia de la administraciones municipales en el caso de los municipios cuyo nivel de complejidad es bajo, o de Empresas prestadoras del servicio de Aseo, de carácter oficial, privado o mixto, sin embargo dichas empresas no le han brindado un tratamiento específico a este tema ni a su problemática, la cual tampoco ha sido contemplada como una prioridad dentro de los programas de inversión de los gobiernos locales, generando un problema ambiental cuyas repercusiones se viven en la actualidad en casi todo el territorio Colombiano por efecto de la mala disposición de los residuos que se lleva a cabo a lo largo y ancho del país: el 75% de los municipios Colombianos tienen una disposición inadecuada de

sus residuos sólidos municipales (RSM)¹, lo cual acarrea impactos ambientales negativos, problemas de índole social y por supuesto efectos negativos en la salud humana y los recursos naturales como fuentes receptoras.

Por tanto, la Ley 142 de 1994 formuló inicialmente los parámetros de operación y manejo de la prestación del servicio público de Aseo, la cual se redefinió en la ley 632 de 2000 que además, confirió a los municipios la facultad de manejar sus residuos de la manera que más le conviniese facultándolos a realizar contrataciones con el sector privado, las cuales se procuró reglamentar con la ayuda de la ley 639 de 2001. Sin embargo hasta esa instancia, la legislación no puntualizó nada en lo que respecta a los sistemas, su selectividad, viabilidad económica y mucho menos en lo referente a los aspectos operativos de los mismos. Como resultado, en diversos lugares del país se desarrollaron proyectos de implementación de sistemas para manejo de residuos sólidos, especialmente rellenos sanitarios y en menor escala plantas de compostaje. La necesidad de reformular los planteamientos de la normatividad referida a la prestación del servicio de Aseo y todos los aspectos técnicos con ella relacionados se cristaliza en el Decreto 1713 de 2001, en donde se redefine el concepto y se plantea por primera vez la Gestión Integral de los Residuos Sólidos como la alternativa a seguir para el manejo de los RSM en los municipios Colombianos; así mismo, se define la herramienta que se debe desarrollar para la evaluación de las diversas alternativas que se pueden presentar para el manejo de los RSM: Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS).

La metodología para la formulación del PGIRS, ha sido definida de acuerdo con la normatividad emanada por el ministerio de medio Ambiente, que lo vislumbra como la herramienta que deben utilizar las municipalidades con el objeto final de diagnosticar la situación del manejo de los residuos de la zona y formular las posibles alternativas de solución de éstos, para que una vez formuladas, se desarrolle un proceso de selección técnica que incluye estudios de pre factibilidad económica, aspectos

¹ Diagnóstico Sector Ambiental, Ministerio de Desarrollo y Vivienda.

operativos y técnicos de los sistemas, con miras a definir la alternativa más conveniente para su implementación, involucra también, las políticas a seguir a corto mediano y largo plazo en lo que respecta al manejo de los RSM por parte de las poblaciones, tomando como referencia un horizonte del proyecto de 15 años.

Adicionalmente, los P.O.T, P.B.O.T Y E.O.T en el Artículo 40 establece que los municipios deberán llevar a cabo el estudio y diseño del plan de manejo integral de basuras.

Teniendo en cuenta que la administración municipal, en cabeza de su alcalde es responsable de la calidad de vida de los moradores de la localidad, que la deficiente disposición de los residuos es un elemento crítico no solo por los efectos contaminantes producidos por la liberación de gases tóxicos a la atmósfera sino que involucra también la aparición de vectores sanitarios de alto impacto en la salud humana.

La propuesta tiene como finalidad proporcionar la información completa y estructura orientada al cumplimiento de sus objetivos de la institución con relación a la situación ambiental de los recursos naturales del departamento del Guaviare, correspondiente a la vigencia del año 2012.

5. MARCO NORMATIVO APLICABLE

En la evaluación del estado actual de los recursos naturales y el medio ambiente es imprescindible que las Contralorías conozcan las normas (leyes, decretos y resoluciones) que reglamentan los distintos aspectos del tema ambiental.

Es necesario identificar, para cada tema, cuáles son los instrumentos disponibles en la normatividad que regulan el manejo de los recursos naturales y los procesos ambientales en ciudades y regiones. En este sentido el ordenamiento jurídico

ambiental establece instrumentos regulatorios, económicos y de planificación para que las autoridades ambientales y regionales realicen planes, programas, y proyectos sobre los recursos naturales y sobre el medio ambiente.

Por ejemplo para el manejo integral del recurso hídrico existe la siguiente normatividad:

- Constitución Política de Colombia.
- **Ley 388 de 1997**, Ley de Ordenamiento Territorial.
- Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- Política Nacional de Producción Más Limpia, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- La resolución 1433 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente reglamenta los aspectos que debe contener el plan de saneamiento y manejo de vertimientos—PSMV. Es un instrumento de planeación de las empresas de alcantarillado de ciudades y municipios que deben entregar para la aprobación de la respectiva Corporación Autónoma Regional. Este instrumento sirve de base para la fijación de las metas individuales de descontaminación hídrica. Las Contralorías deben constatar que los municipios y las empresas de alcantarillado hayan entregado este plan, esté aprobado y se le haya hecho monitoreo a su cumplimiento. Los que aún no lo han entregado, a pesar de vencerse el plazo, por qué no lo han hecho?, qué acciones han emprendido las autoridades ambientales para lograr que el PSMV sea entregado. Son apenas algunas propuestas de acción y verificación de las Contralorías.
- Los decretos 155/2004, 4742/2005 sobre tasas que se cobran por el uso del agua, así como el decreto 3100/2003 sobre tasas retributivas, establecen las fórmulas para fijarle al usuario la tarifa por el uso del agua expresada en pesos por metro cúbico. Así mismo, las autoridades ambientales competentes cobrarán la tasa retributiva por vertimientos puntuales en aquellas cuencas que

se identifiquen como prioritarias por sus condiciones de calidad, de acuerdo a los planes de ordenamiento del recurso establecidos en el decreto 1594/1984. Se han cobrado adecuadamente estas tarifas; hacia el usuario final cuáles son los criterios con los que se han fijado estas tarifas (subsidios cruzados), existe cartera vencida en las tasas de retribución, qué gestión han hecho las autoridades para cobrar esta cartera; etc.

- Los decretos 1594/1984 y 1541/1978 reglamentan las concesiones para la explotación del recurso agua. En qué condiciones se concesionó, que compromisos adquirió en concesión, ha cumplido los compromisos, que cláusulas tiene la concesión para aplicar en caso de incumplimiento, son temas objeto de atención por parte de las Contralorías.
- El decreto 1575 / 2007 y la resolución 2115 / 2007 sobre la calidad el agua potable, establecen un sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo. Las Secretarías de Salud Municipal deberán monitorear periódicamente las características físicas, químicas y microbiológicas, que puedan afectar directa o indirectamente la salud humana, así como los criterios y valores máximos aceptables que debe cumplir el agua para el consumo humano. La Contraloría deberá verificar que este monitoreo periódico se esté realizando y hacer seguimiento a aquellos resultados que son riesgosos para la salud humana. Qué acciones se han emprendido frente a los acueductos que no garantizan agua potable de óptima calidad, es apenas una de las preguntas que debe formularse el organismo de control.
- El decreto 1729/2002 sobre el ordenamiento de la cuenca hidrográfica con el objeto principal de planear el uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de

sus recursos hídricos. La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica. Sobre este particular, la Contraloría deberá verificar que estos planes de ordenamiento se han llevado a cabo en concordancia con el criterio de que la prioridad es la disposición del recurso agua para el consumo humano. Qué acciones han tomado las autoridades respectivas por la carencia de estos planes de ordenamiento. Qué ha implicado para los habitantes de una región en donde no existen estos planes de ordenamiento. Son algunas inquietudes que estimulan a los profesionales de las Contralorías para indagar sobre las causas y consecuencias de incumplir la ley ambiental.

- La Ley 373/1997 establece que todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua, entendido por el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos. La Contraloría tiene la misión de constatar la implementación de estos programas y proyectos, verificar sus resultados y opinar sobre ellos. En caso de que los resultados hayan sido los esperados, las acciones de la Contraloría se dirigirán a buscar las explicaciones y a garantizar que se subsane las deficiencias hacia el futuro.

Servicio Público de Aseo:

- **Ley 142 de 1994**, Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios
- **Ley 286 de 1996**, Por medio del cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.
- **Ley 632 de 2000**, Por la cual se modifican parcialmente las leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996.
- **Ley 689 de 2001**, por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.
- **Decreto 605 de 1996, Capítulo I del Título IV**, por medio del cual se establecen las prohibiciones y sanciones en relación con la prestación del servicio público domiciliario de Aseo
- **Decreto 891 de 2002**, por medio del cual se reglamenta el Artículo 9° de la Ley 632 de 2000.
- **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.
- **Decreto 1140 de 2003**, por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002
- **Decreto 1505 de 2003**, por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002.
- **Resolución No.1096 de 2000**, expedida por el Ministerio de Desarrollo Económico, por la cual se adopta el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

6. MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

6.1. Información General

Nombre del Alcalde: **Giovanny Gómez Críales**

6.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA.

El municipio de San José del Guaviare, no cuenta con registros ni información con relación a las empresas mineras que operan en su jurisdicción.

6.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE CALIDAD DEL AIRE Y CONTAMINACIÓN AUDITIVA.

El municipio de San José del Guaviare, no cuenta con registros ni información con relacionada a la calidad del aire del área urbana.

6.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.

El municipio de San José del Guaviare, no cuenta con registros ni información con relacionada sobre la contaminación visual en el área urbana.

6.5. PROYECTOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSIÓN:

El municipio de San José del Guaviare no tiene relacionado ningún proyecto de inversión sobre medio ambiente en los diferentes bancos de inversiones.

6.6. INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:

La alcaldía municipal no ha realizado ningún tipo de informe relacionado al control interno ambiental en la entidad en ninguna de sus sedes administrativas y operativas.

6.7. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).

La gestión y prestación del servicio de aseo en el municipio de San José del Guaviare, es ejecutada por la empresa AMBIENTAR SA ESP, específicamente con los residuos ordinarios como los residenciales que por su composición, tamaño, origen y volumen pueden ser manejados fácilmente, Residuos Especiales como residenciales que por su composición, tamaño, origen y volumen no pueden ser manejados fácilmente a juicio de la entidad y Hospitalarios o infecciosos.

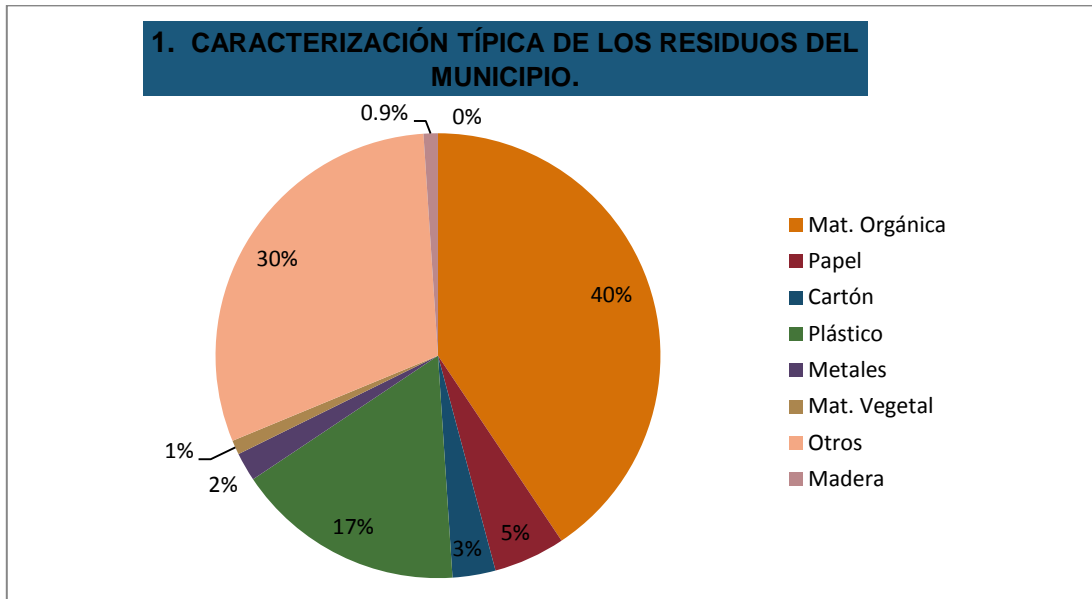
Por otra parte, la producción per cápita de Residuos sólidos del Municipio (PPC). (PPC= K. de residuos generados al día/número de habitantes):

PRODUCCION PERCAPITA ES DE 0.71 KG / HAB- DIA

a. Caracterización Típica de los Residuos del Municipio.

Característica de los Residuos	Porcentaje de producción (%)	Descripción
Mat. Orgánica	39.86	
Papel	5.09	
Cartón	3.87	
Plástico	16.68	
Metales	2.8	
Mat. Vegetal	1.43	
Otros	29.32	
Madera	0.95	
Total	100	

TABLA N° 0

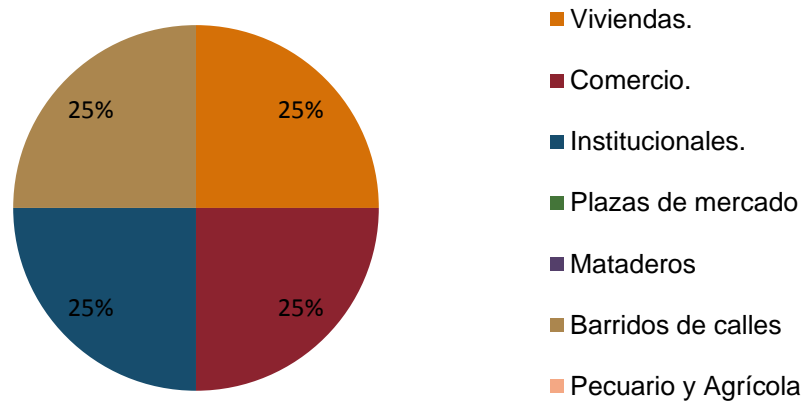


b. Principales actividades Generadoras de residuos sólidos convencionales en el municipio de San José del Guaviare..

ACTIVIDAD GENERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	IDENTIFICADAS POR LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO.
Viviendas.	X
Comercio.	X
Institucionales.	X
Plazas de mercado	
Mataderos	
Barridos de calles	X
Pecuario y Agrícola	

TABLA N° 1

PRINCIPALES ACTIVIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE



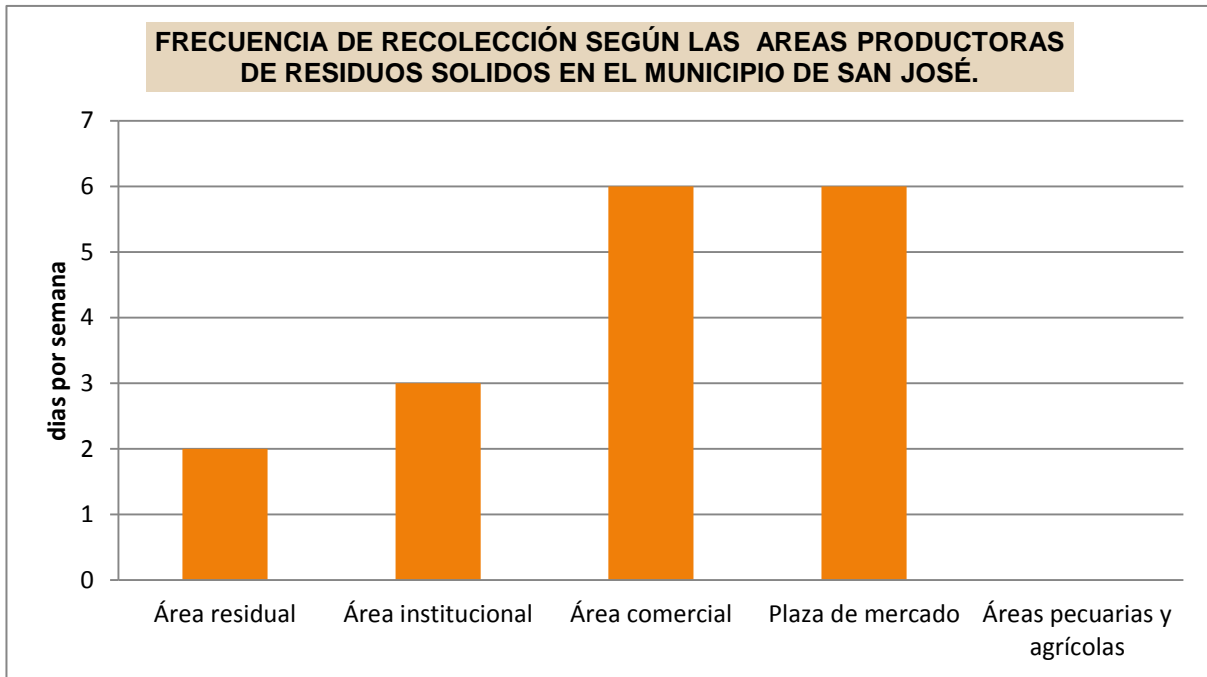
c. Por otra parte, la cantidad estimada de residuos Producidos por el municipio de San José es: 28 Ton/día.

d. Cantidad de residuos recogidos por la empresa: 26Ton/día.

e. Frecuencia de recolección según productores de residuos sólidos en el municipio de San José.

Áreas productoras	Días de la semana	Horarios establecidos
Área residual	2	06:00 A 16:00
Área institucional	3	06:00 A 16:00
Área comercial	6	06:00 A 16:00
Plaza de mercado	6	06:00 A 16:00
Áreas pecuarias y agrícolas	0	

TABLA N° 2



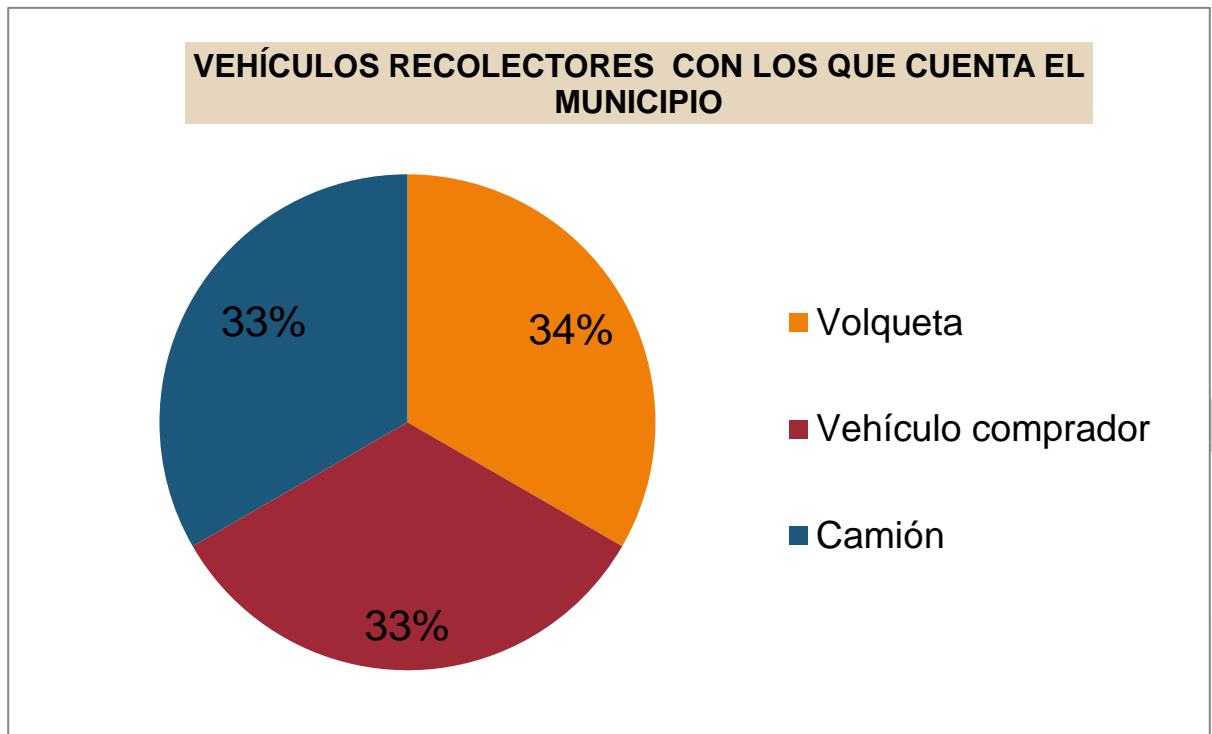
6.7.1. Transporte.

a. Información de los Vehículos Recolectores con los que cuenta el Municipio.

En el presente cuadro se relaciona los tipos de vehículo que se utilizan en el municipio para la recolección de los residuos

TIPO DE VEHÍCULO	TIENE		N° DE VEHÍCULOS	N° OPERARIOS	CAPACIDAD M ³	FRECUENCIA DE LAVADO
	Si	No				
Volqueta	X		1	4	9	2
Vehículo Comprador	X		2	6	16	2 veces por semana
Camión	X		1	2		6

TABLA N° 3

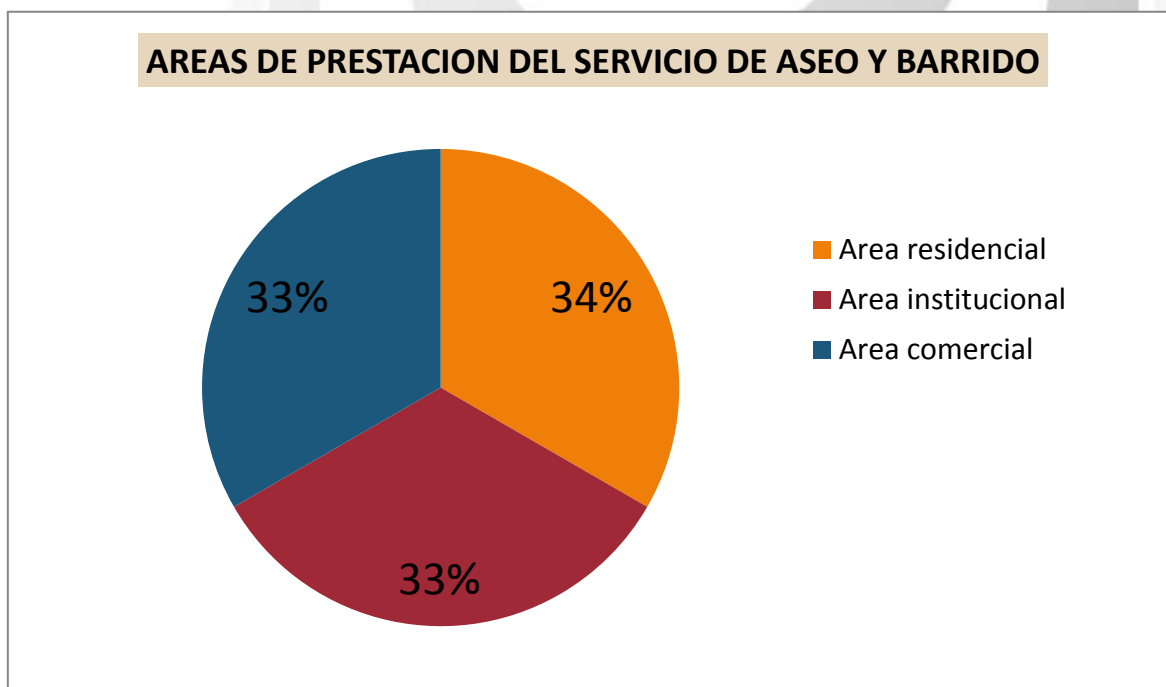


b. Macro ruta y Micro ruta Para la Recolección de los Residuo del Municipio de San José del Guaviare.

El municipio cuenta con una macro ruta y micro ruta cuya distancia de recorrido es desde el parqueadero hasta el sitio de disposición final 7.6 km, además se presta el servicio de barrido y limpiezas de áreas contemplada en la ruta mencionada como se describe en el siguiente cuadro.

Áreas productoras	Prestación del servicio		Día de la semana		Horarios establecidos		N° de operarios
	SI	NO	Mecánica	Manual	Mecánica	Manual	
Área residencial	X			1		6:00 A 16:00	16
Área institucional	X			1		6:00 A 16:00	16
Área comercial	X			1		6:00 A 16:00	16

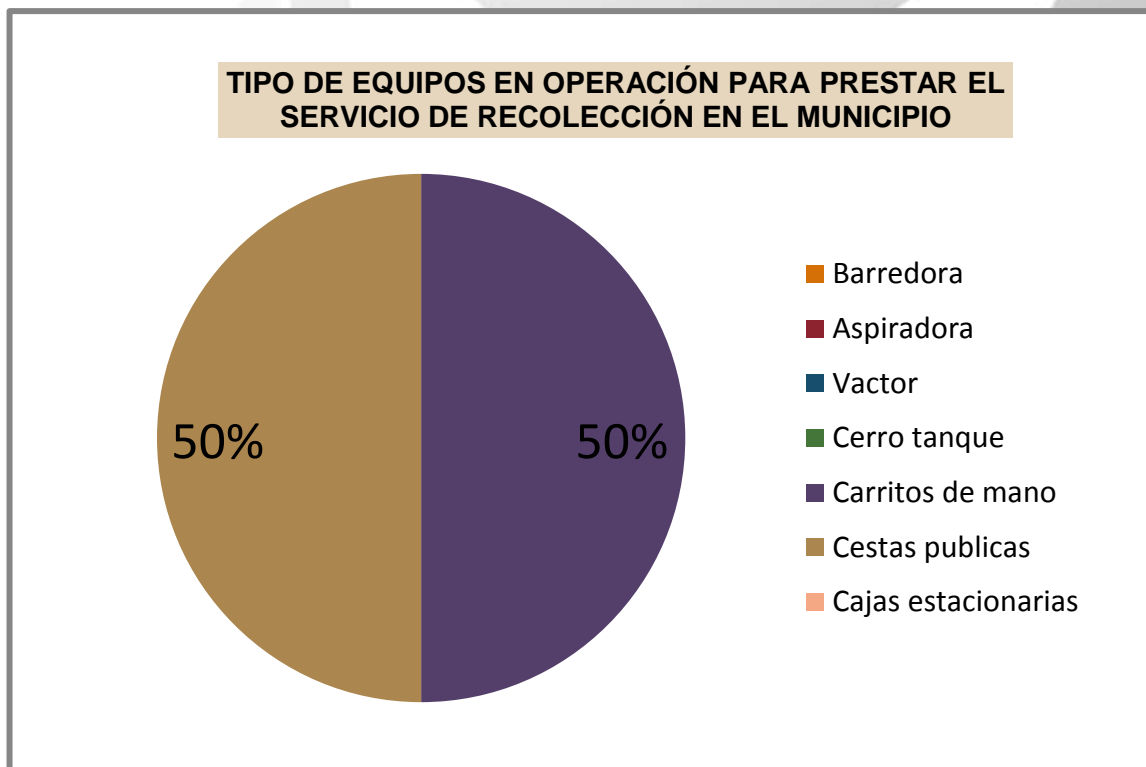
TABLA N° 4.



c. Igualmente, el tipo de equipos en operación para prestar el servicio de recolección en el municipio es el que se relaciona en el siguiente cuadro.

TIPO DE EQUIPO	TIENE		N° DE EQUIPOS
	Si	No	
Barredora		X	
Aspiradora		X	
Vactor		X	
Cerro tanque		X	
Carritos de mano	X		14
Cestas publicas	X		NO SE TIENE EL DATO
Cajas estacionarias		X	

TABLA N° 5



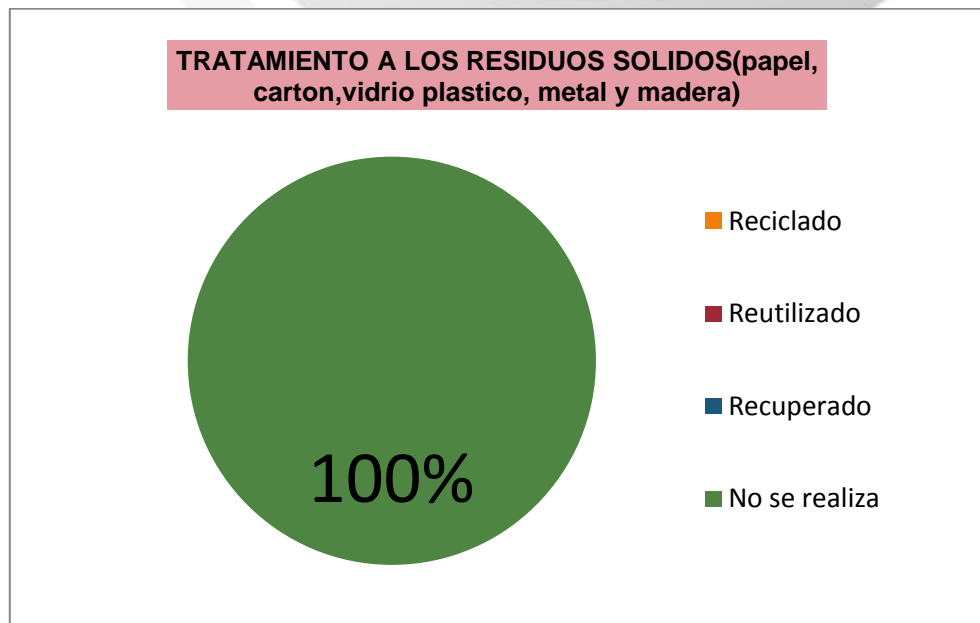
6.7.2. Tratamiento.

El municipio no cuenta con centro de acopio que permita tratar algún porcentaje de los residuos que se generan en toda su jurisdicción.

- a. Tipo y porcentaje en peso de materiales que se reciclan, reutilizan y y/o recuperan.

Residuo	Reciclado%	Reutilizado%	Recuperado%
Papel	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Cartón	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Vidrio	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Plástico	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Metal	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Madera	No se realiza	No se realiza	No se realiza

TABLA N° 6



No obstante, el municipio realiza algunos tratamientos a los residuos generados en su jurisdicción como son la incineración y Lombricultura, para el caso de la incineración se cuenta con dos cámaras de incineración, la primera cámara alcanza temperaturas de combustión entre 800-1000 °C y la segunda temperatura de combustión entre 1000-1250 °C , ambas cámaras tiene una capacidad de carga para 26kg/hora, y el combustible utilizado para dicha actividad es el ACPM; por otra parte, la planta de incineración cuenta con una chimenea con la altura establecida según los estándares normativos 15mt de altura, con un tiempo de operación de 6 horas/día, contando con los permisos vigentes de emisiones atmosféricas otorgado por la autoridad ambiental competente.

6.7.3. Disposición Final

Para el caso de la disposición final de los residuos del municipio de San José del Guaviare, se realizan en el relleno sanitario localizado en la Vereda Agua Bonita, zona rural del municipio, diariamente se depositan 43.3TON/DIA, este relleno cuenta con una licencia ambiental otorgada por la autoridad ambiental, cabe resaltar que la vida útil del mismo es hasta el año 2014.

- a. actividades operativas con las que cuenta el relleno sanitario

TABLA N° 7

CONSTRUCCIONES Y ACTIVIDADES	SI	NO
CONSTRUCCIONES AUXILIARES :		
Zona de registro de vehículos	X	
Área de pesado (bascula)		X
Área de descarga de residuos	X	
Área administrativa		X
Cuarto de equipos	X	
Cerramiento y control de accesos	X	

Vías internas	X	
Pozos de monitorea para aguas subterráneas		X
Instalaciones sanitarias	X	
Señalización	X	
Actividades realizadas:		
Impermeabilización	X	
Compactación de residuos	X	
Construcción de canales para recolección de lixiviados	X	
Construcción de chimeneas para extracción de gases		X
Cobertura diaria, interdiaria y final	X	
Tratamiento de lixiviados		X
Tratamiento de gases		X
Control de vectores y olores	X	
Utilización de implementos de seguridad personal	X	

Finalmente el número de operarios del relleno sanitario es un (1) técnico y cuatro (4) operarios vinculados directamente por la empresa, estos operarios cuentan con los sistemas de protección y la indumentaria indispensables para la operación del mismo y finalmente se relaciona los servicios públicos con que cuenta el relleno sanitario.

6.7.3.1.

Personal.

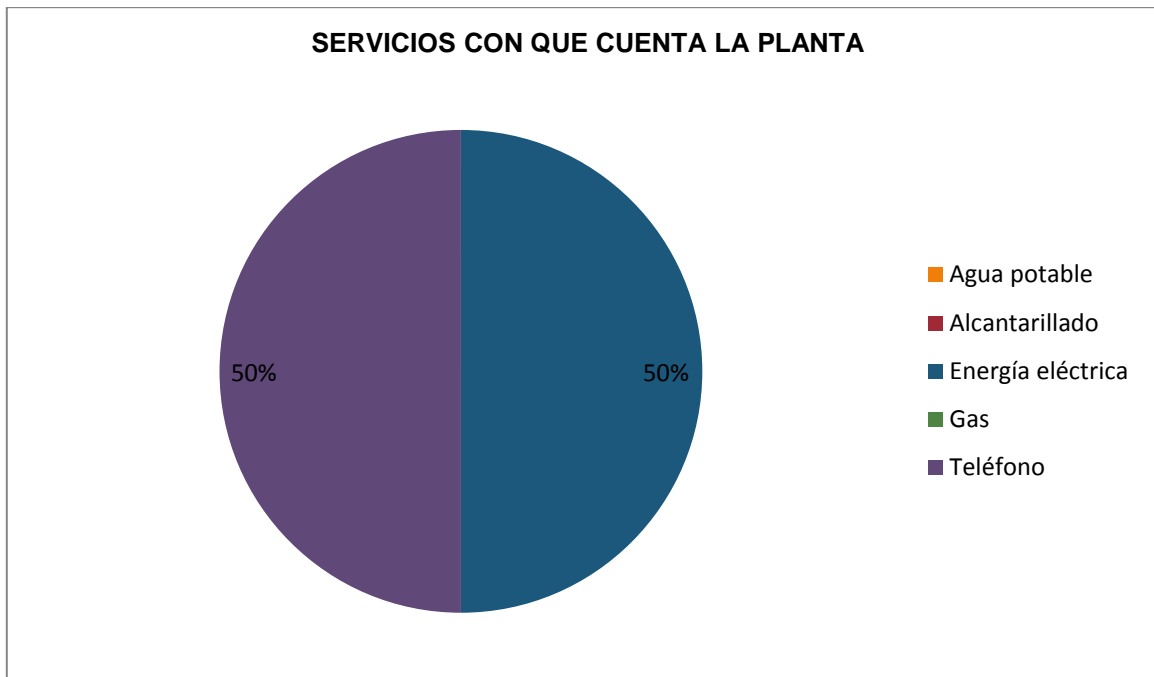
Personal encargado de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, barrido y limpieza de áreas públicas, o los que lleven a cabo en el cuadro que se presenta a continuación en la segunda columna donde se relacionara el número de trabajadores.

TABLA N° 8

Personal	Número de Trabajadores	Jornada de Trabajo (Horas)	Funciones que Cumple en el Sistema
Técnico y/o profesional ambiental	1	No se cuenta con personal Técnico o profesional Ambiental	No se cuenta con personal Técnico o profesional Ambiental
	2		
	3		
	4		
	5		
Operarios	1	No se presentó registro de jornadas por trabajadores operarios	No se presentó registro de jornadas por trabajadores operarios
	2		
	3		
	4		
	5		

6.7.3.2. Servicios con los que cuenta Planta

SERVICIO	CUENTA CON
Agua potable	
Alcantarillado	
Energía eléctrica	X
Gas	
teléfono	X



6.7.3.3. Cuentas de Gasto Ambiental

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado tasa retributiva, vehículos recolectores y cestas públicas, en este cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se debió tomar el valor en pesos y se dividió en el salario mínimo mensual vigente.

Cabe resaltar que para el caso del municipio de San José del Guaviare, no se contó con esta información solicitada.

TABLA N° 10

RECURSOS INVERTIDOS EN	NÚMERO DE SALARIOS MÍNIMOS ANUALES VIGENTES
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTO	-
TASA RETRIBUTIVAS POR EMISIONES ATMOSFERICAS	-
MANTENIMIENTO	-
Vehículos recolectores	-
Equipos mecánicos (barrido y limpieza de áreas públicas)	-
Cestas publicas	-
Contenedores de uso público (cajas estacionarias)	-
Equipos utilizados en el centro de acopio	-
Incinerador	-
operación	-
<i>Gastos del combustible</i>	-
Vehículos recolectores	-
Barredoras y Vactor	-
Incinerador	-
<i>Servicios del centro de acopio</i>	-
Energía eléctrica	-
Alcantarillado	-
Teléfono	-
<i>Costos de herramientas y equipos</i>	-
COSTOS DE PERSONAL	-

Operarios	-
cuadrillas de recolección y transporte	-
Cuadrillas de barrido y limpieza de áreas publicas	-
Tratamiento	-
Técnicos y/o profesionales Ambientales	-
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	-

6.7.4. Agua Potable.

Para el caso del municipio de San José del Guaviare, la empresa de servicios públicos EMPOAGUAS E.S.P. se encarga de los siguientes procesos en la potabilización de agua, captación, tratamiento y distribución en el área urbana.

6.7.4.1. Captación.

a. Proceso de captación en el municipio

En el siguiente cuadro se relaciona todo lo referente al proceso de captación en el municipio de San José del Guaviare.

TABLA N° 11

GENERALIDADES	SUPERFICIAL	SUBTERRÁNEA
Tipo de cuerpo de agua	EMBALSE	-
Nombre de la fuente	LA MARIA/Caño ARENALES	-
Tipo de captación	BOCATOMA	-
Caudal de la fuente (l/seg)	92 l/s	-
Caudal captado (l/seg)	45 l/s	-

b. Estado actual de las concesiones.

b. 1. Corporación autónoma que otorgo la concesión. **CDA**

b.2. La información general de la concesión otorgada por la autoridad ambiental se presenta a continuación.

TABLA N° 12

GENERALIDADES	SUPERFICIAL	SUBTERRÁNEA
Fuentes sin información sobre concesiones	0	
Numero de fuentes utilizadas sin concesiones	0	
Numero de fuentes utilizadas con concesiones	1	
Vigencias de concesión	10 Años	
Fecha de expedición de la concesión	Agosto 03 /2008	
Tipo de cuerpo de agua	Fuente Hídrica Superficial	
Caudal otorgado (l/seg)	92 l/s	

6.7.4.2. Conducción.

Tipo de conducción que se realiza en el municipio de San José del Guaviare es por gravedad, a través de redes de distribución entre 12 -24" diámetro, teniendo en cuenta el nivel de complejidad del municipio.

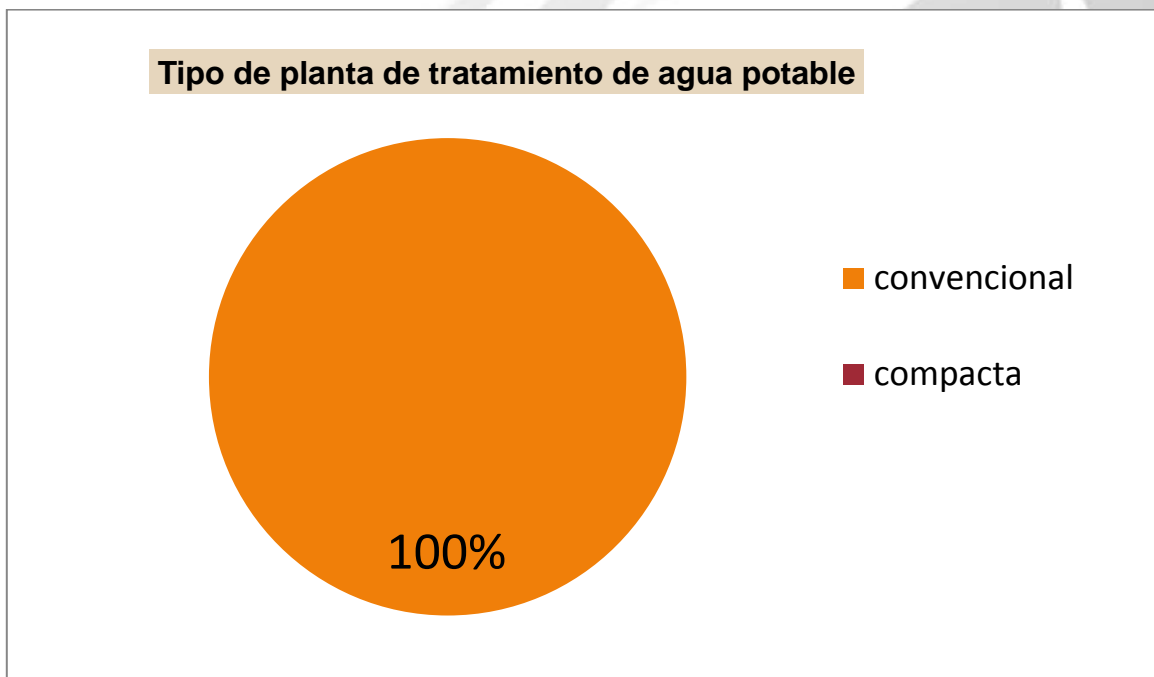
6.7.4.3. Tratamiento.

El municipio de San José del Guaviare cuenta con su propia planta de tratamiento de agua potable y se relacionar las características de las mismas en los siguientes cuadros.

A. Tipo de planta e información general de la misma.

Tipo de planta	Q. de diseño (l/seg)	Q. tratado (l/seg)	Tiempo de funcionamiento (años)	Vida útil (años)
Convencional	45	45	5	20
Compacta				

TABLA N° 13



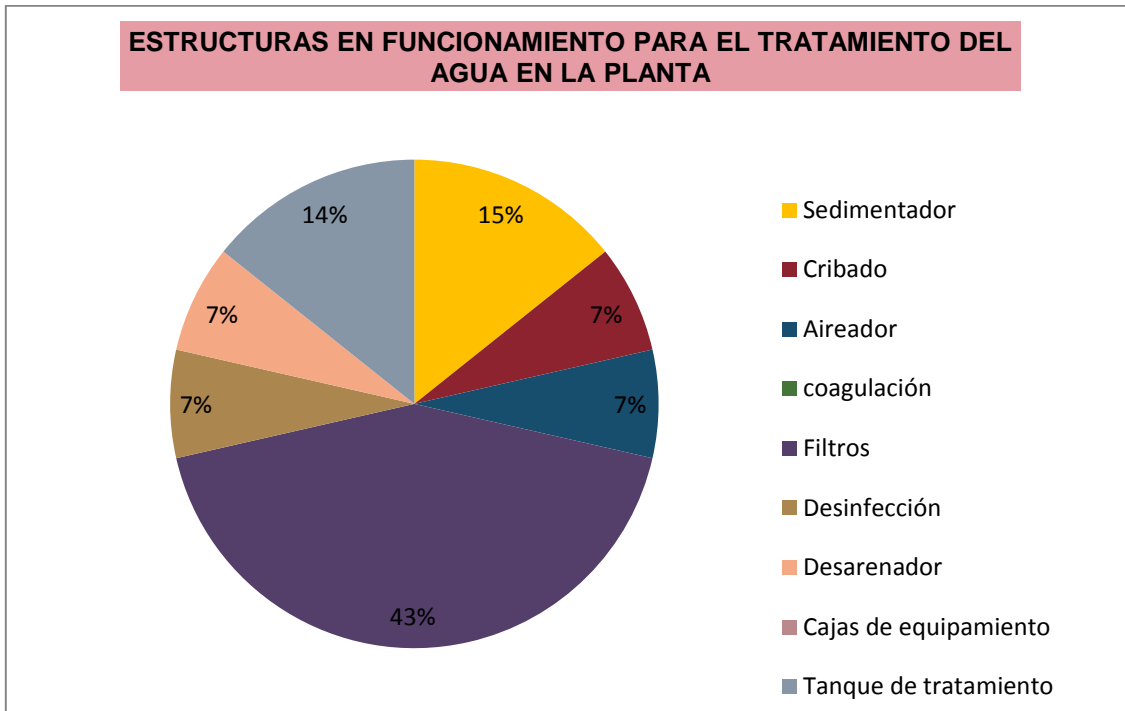
b. tratamiento Realizado.

En el cuadro que se presenta a continuación, en la columna de número de Estructuras con que cuenta la planta convencional se enumera cada una de ellas.



TABLA N° 14

Tratamiento	Planta Convencional				Planta compacta
	Numero de estructuras con que cuenta la planta	Nombre y cantidad de químico usado	Frecuencia de mantenimiento (Veces/sem)	Estructura en funcionamiento	Estructura que cuenta la planta
Desarenador (conducción)	1		3/1 año	Si	
Cribado	0				
Aireador	0				
Cajas de equipamiento	0				
Aforo	1			Si	
Mezcla rápida (coagulación)	1	Sulfato tipo A 23 KG/Día Cal Corona=41 Kg/Día	4 veces por año	Si	
Sedimentador	2		4 veces por año	Si	
Filtros	6		4 veces por año, lavado de filtro cada vez que hay colmatación	Si	
Desinfección	1	20 kg/día hipoclorito de sodio	4 veces por año	Si	
Tanque de almacenamiento	2		2 veces por año	Si	



c. Tratamiento de lodos.

Para el caso de la empresa EMPOAGUAS E.S.P, no se realiza ningún tratamiento a los lodos generados en la planta de tratamiento y lo que se realiza en el momento es enterrarlos.

d. parámetros analizados

La planta de tratamiento cuenta con laboratorio propio, pero el análisis físico-químico y microbiológico los realiza el laboratorio externo TECNOAMBIENTAL S.A.S

Parámetros analizados. En los cuadros que se presentan a continuación se muestra los últimos análisis físicos, químicos y microbiológicos que se han realizado en el efluente de la planta.

Parámetros organolépticos y físicos: (MARZO 2013)

d1. Análisis anatomopalógicos

TABLA N° 15

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	22
Olor y sabor	Aceptable- No aceptable	Aceptable
Turbiedad	NTU	< 1 NTU
Sólidos totales	MS/L	45
Conductividad	MS/CM	-
Sustancias flotantes		
PH	UPH	7.34
Cloro residual	MG CL ₂ /L	0.5

d2 .Parámetros químicos:

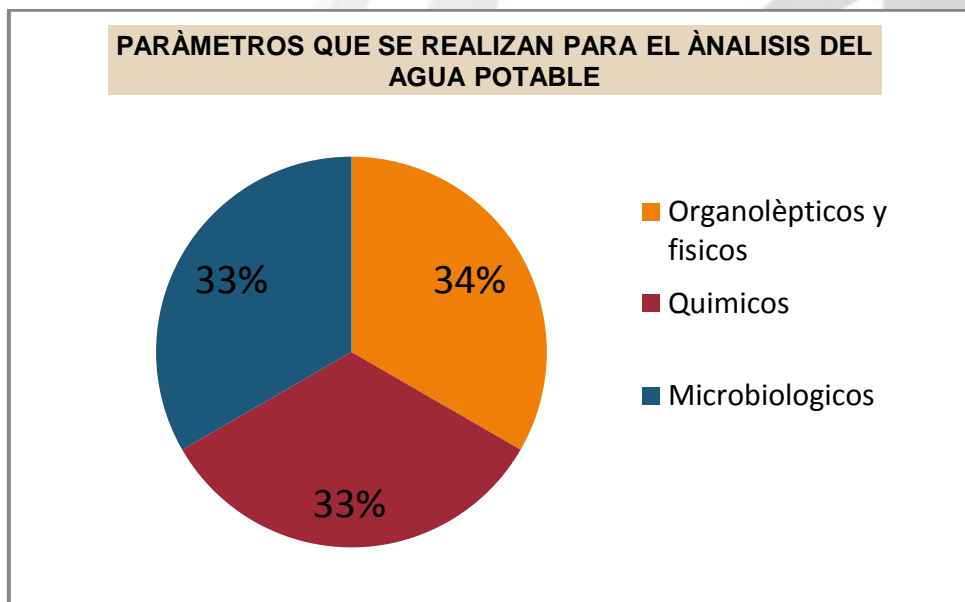
TABLA N° 16

Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	Mg Ca/L	7
Acidez	-	-
Hidróxido	-	-
Alcalinidad total	Mg Ca CO ₃ /L	12
Cloruro	-	-
Dureza total	Mg Ca CO ₃ /L	20
Hierro total	Mg Fe/L	<0.1
Manganeso	Mg Mn/L	<0.05
Sulfatos	Mg So ₄ /L	3
Magnesio	-	-

d3. Análisis microbiológico:

TABLA N° 17

Indicadores	Valor
Coliformes total	0 Nmp/100ml
Escherichia coli	0 Nmu/100ml



e. Edificio administrativo

La zona o área con que cuenta el edificio administrativo.

TABLA N° 18.

ZONAS O ÁREAS	CUENTA CON
Sala de dosificación	X
Sala de cloración	X
Oficina de administración	X
Laboratorio de servicio	X

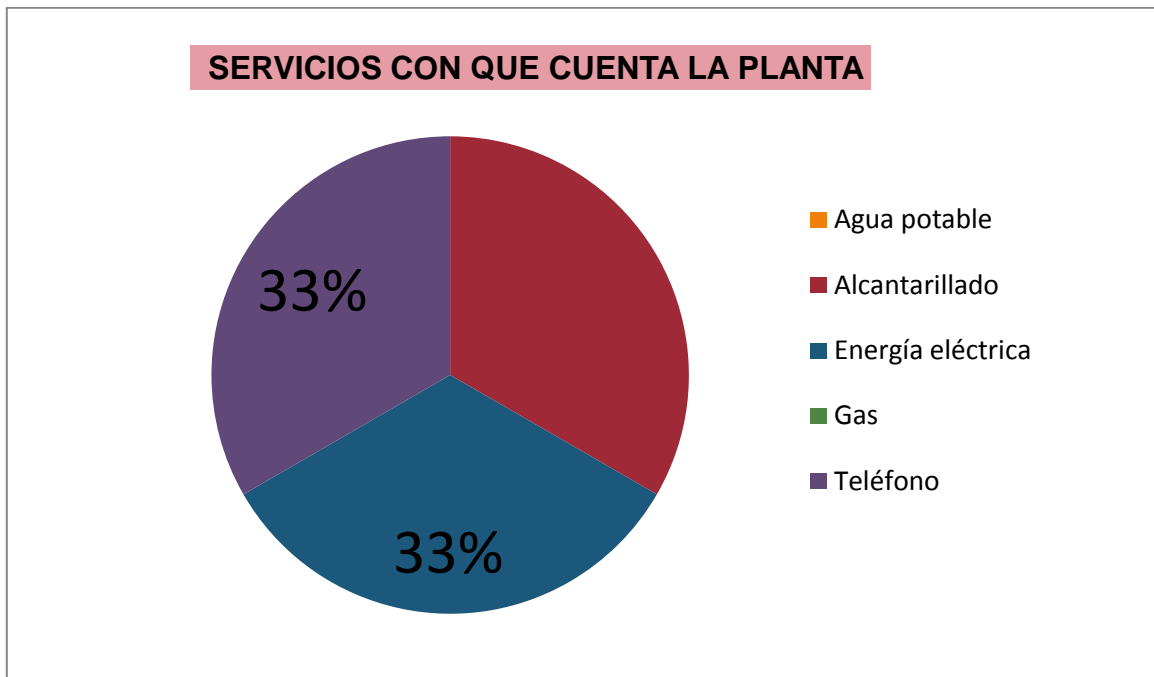


Bodega general para productos químicos y repuestos	X
Sala de operadores	X
Oficina laboratorista y depósito de rea y depósito de reactivos	
Laboratorio físico, químico y microbiológico	
Oficina de jefe de mantenimiento y operarios	X
Bodega de almacenamiento de tanque de cloro	
Sala de control	
Cuarto de aseo	X
Baños	X
Cafetería	
Cocineta	X
Parqueaderos	X

- f. Los servicios con que cuenta la planta de tratamiento de agua potable son los siguientes:

TABLA N° 19

SERVICIO	CUENTA CON
Agua potable	X
Alcantarillado	X
Energía eléctrica	X
Gas	
Teléfono	X



6.7.4.4. Distribución.

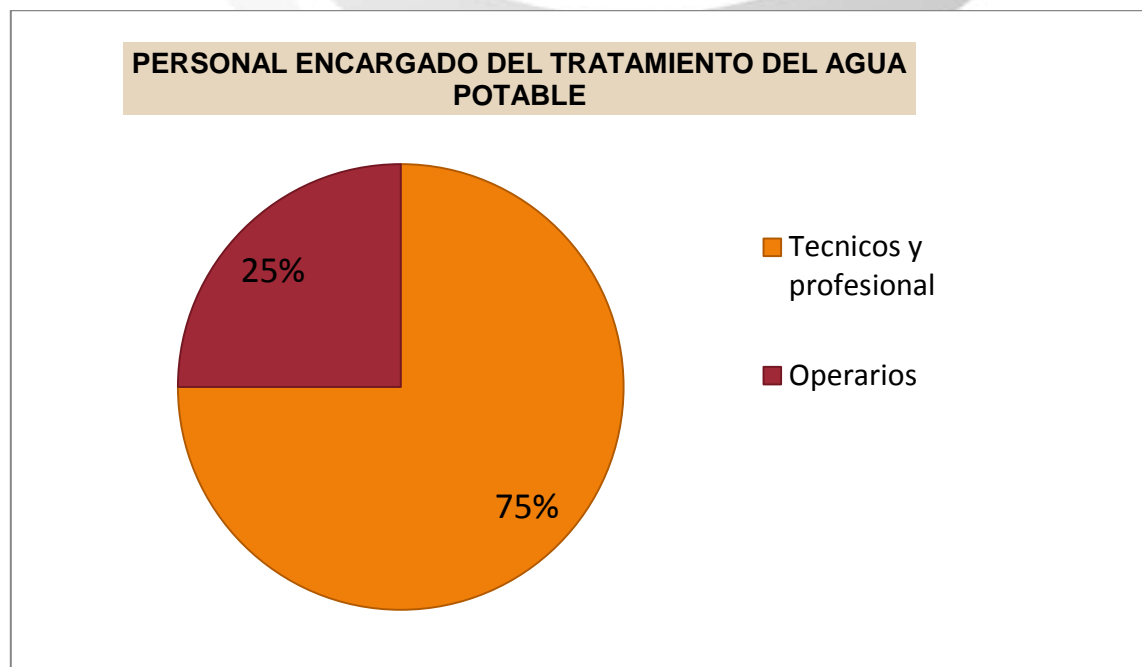
Para el caso de la distribución en el municipio de San José del Guaviare, la dotación neta máxima del acueducto es de **150 l/hab/día**, con una presión mínima de **15m.c.a** **Pmax = 30 m.c.a**, la distribución se realiza en un **100%** por gravedad con una cobertura de distribución sobre la población total actual: 8.992 Domicilios, Población actual con servicio.3.307 Domicilios Cobertura del servicio (No. Conexiones x 100) No. De vivienda: 54.55%. Además, la continuidad del servicio en la empresa es de 24 horas, también cuenta con un sistema de atención de fuga, el equipo utilizado es un **Geófono-Varilla de escucha** y finalmente el sistema de micro medición Instalada el porcentaje se relaciona con (Micro medición instalada x100)/N°. De viviendas 38.7 % y Efectiva (Micro medición funcionando x 100)/N° viviendas 38.7 %.

6.7.4.5. Personal.

A continuación se relaciona el personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución, que se lleven a cabo en la empresa. En el cuadro que se presenta a continuación en la segunda columna se indica el número de trabajadores.

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico y/o profesional ambiental	1	8H/DIA	Plantero: Operación PTAP
	2	8H/DIA	Plantero: Operación PTAP
	3	8H/DIA	Supervisor Planta
Operarios	1	8H/DIA	Planta: Operación PTAP
	2		

TABLA N° 20



6.7.4.6. Cuentas de Gasto Ambiental.

En el cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en salario mínimo mensual vigente, este resultado se anotó en la celda correspondiente.

TABLA N° 21

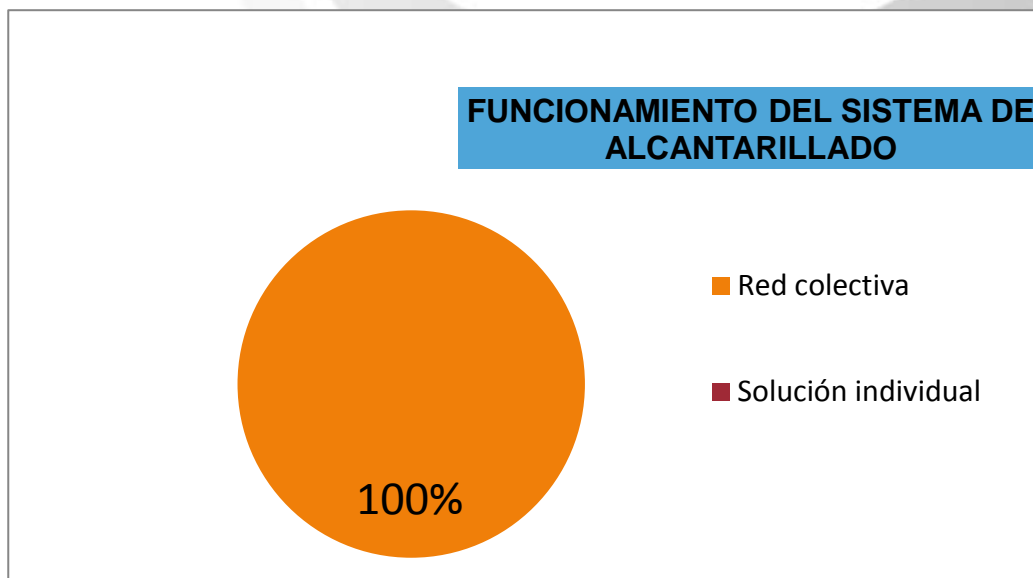
RECURSOS INVERTIDOS EN	NÚMEROS DE SALARIO MÍNIMO ANUALES VIGENTES
TASA DE USO DEL RECURSO	
Fuentes superficiales	7.15
Fuentes subterráneas	-
MANTENIMIENTO	
Sistema de captación	4.63
Línea de captación	
Estructura de tratamiento	1.84
Redes de distribución	
Sistema de bombeo	2.80
Sistema de dosificación químicos	-
OPERACIÓN	-
Insumos químicos:	-
Utilizados en el tratamiento	11.25
Reactivos para el laboratorio	0.66
Servicios:	-
Energía eléctrica	9.77
Alcantarillado	-
Teléfono	0.17
Gas	-
Costos de herramientas y equipos	2.66
Exámenes de laboratorio (externo)	1.99
COSTOS DE PERSONAL	-
Operarios	5.90
Técnicos y/o profesionales ambientales	2.18
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	51

6.7.4.7. Alcantarillado.

Con relación al sistema de alcantarillado el municipio de San José del Guaviare cuenta con este servicio prestado por la empresa EMPOAGUES E.S.P y funciona de la siguiente manera.

TABLA N° 22

FUNCIONAMIENTO	SI	NO
Red colectiva	X	
Solución individual		



El sistema de alcantarillado sanitario del municipio cuenta con una cobertura del servicio solo en el área urbana del 64%, este construido de material Gres, y PVC con diámetros en sus tubería menor de 8" y mayor de 24", este funciona por bombeo y

gravedad contando con una estación de bombeo y dos unidades instaladas cuyo caudal por cada estación es de 40l/s y este funciona las 24 horas (*con ciclos intermitentes según caudal de descarga*)

a. Tratamiento

El municipio de San José del Guaviare no cuenta con planta de tratamiento de agua residual (PTAR). No obstante, las descargas de las aguas residuales tienen como cuerpo receptor el río Guaviare, con un caudal permanente de corriente **49000 l/s** promedio

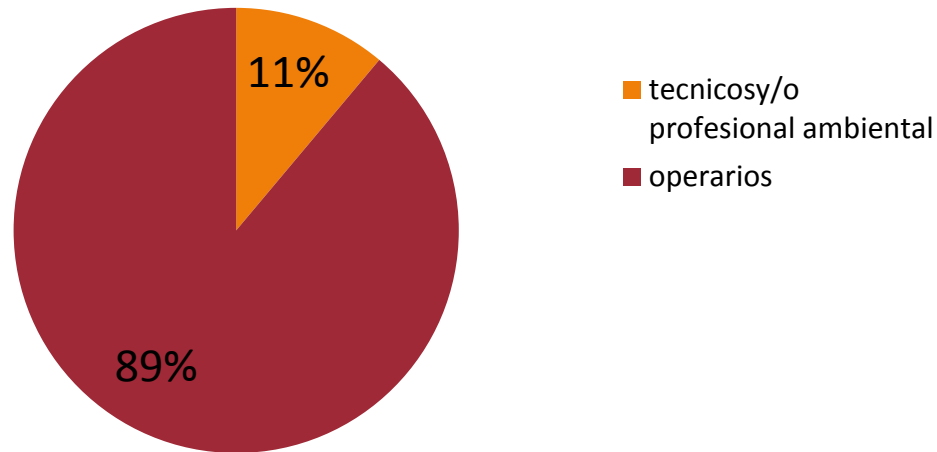
b. Personal.

Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento del sistema de alcantarillado, tratamiento y disposición final, se relacionara en el cuadro a continuación.

TABLA N° 23

PERSONAL	NÚMERO DE TRABAJADORES	JORNADAS DE TRABAJO (HORAS)	DE	FUNCIÓN QUE CUMPLE EN EL SISTEMA
Técnico profesional ambiental y/o	1 X	8		Sensibilización
	2			
	3			
	4			
	5			
operario	1			
	2			
	3 X	8		Sondeos
	4			
	5 X	8		Mantenimiento

PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO



c. Cuentas de gasto ambiental.

En el cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado con relación al sistema de alcantarillado, para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en el salario mensual vigente.

TABLA N° 24

RECURSOS INVERTIDOS EN	NUMERO DE SALARIOS MÍNIMOS ANUALES VIGENTES.
TASA RETIBUTIVA POR VERTIMIENTO	
MANTENIMIENTO	
Redes de Alcantarillado	229
Estructuras de alcantarillado (aliviaderos, cajas de inspección, sumideros.)	
Estructura de tratamiento	N/A
Sistemas de bombeo	122
Sistemas de dosificación de químicos	N/A
OPERACIÓN	
Insumos químicos:	

Utilizados en el tratamiento	N/A
Reactivos para el laboratorio	N/A
Servicios:	
Energía eléctrica	90
Teléfono	N/A
Gas	N/A
Costos de herramientas y equipos.	
Exámenes de laboratorio (Externo).	N/A
COSTO DE PERSONAL	
Operarios	380
Técnicos y/o profesionales ambientales	163
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	

6.8. USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS.

Para el caso de los residuos hospitalarios en los municipios esta información quedo contemplada en el informe del departamento, teniendo en cuenta que el manejo de estas clases de residuos están bajo la responsabilidad de la ESE Nivel 1, ESE Hospitales en los municipios y las EPS, donde la vigilancia es realizada por la Secretaria de Salud Departamental (SSD) y las disposición final de los mismos en cada municipio se coordina con (SSD).

6.9. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO DE PLANTA DE SACRIFICIOS.

Con relación al registro y pronunciamiento de la planta de sacrificio en el municipio de San José no se pudieron obtener debido a que esta planta es operadas por una asociación de carácter privados y no se pudo obtener información relacionada al maneio y operación del mismo.

6.10. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO DE LAS PLAZA DE MERCADOS.

Con relación a la información sobre pronunciamiento y el manejo de la plaza de mercado municipal la alcaldía no cuenta con registros relacionados al funcionamiento de la misma, ni con un plan de manejo ambiental que permita mitigar los impactos ambientales que en esta se genera.

6.11. AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

El municipio de San José no se cuenta con información detallada ni estadística de la afectación del espacio público, ni con un plan en prevención y manejo del mismo acordes a las necesidades urbanas.

**6.12. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993-
PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA
ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:**

El municipio de San José del Guaviare, para la vigencia del año 2012, no ha realizado ninguna inversión con relación al cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99/1993, con relación a la adquisición de predios para preservación de Cuencas Hídrica abastecedora para el consumo humano.

6.13. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

El municipio no cuenta con un programa de educación ambiental en el momento.

6.14. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE.

6.14.1. Empresa de Servicio Público EMPOAGUAS E.S.P

Para el caso de la empresa EMPOAGUAS E.S.P, cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento del municipio de San José del Guaviare, que se realizó en el año 2007 y se ajustó o actualizó en el 2011, el cual describe los procesos realizados por la empresa en cuanto al manejo de los vertimientos, en este informe se describe las actividades realizadas por la empresa y los componentes ambiental que se vienen interviniendo en el ejercicio de las actividades que se desarrollaron en la vigencia 2012.

6.14.2. Evidencias Fotográficas de Puntos de Vertimiento Ubicados en el Municipio de San José del Guaviare.





Fuente: Fotos empresa EMPOAGUAS

Algunas de estas estructuras han colapsado generando focos de contaminación hídrica, malos olores y enfermedades a los residentes de la zona del barrio divino niño y COPSAGUA. Se recomienda que para los ajustes realizado en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento actualizarlo para la siguiente vigencia 2013, mostrar las estadísticas que permitan evaluar cuantitativamente los avances realizado por la entidad, en esta materia y a si valorar cual ha sido la incidencia en el mejoramiento en la aplicación del programa (PSMV).

6.15. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012. MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE.

6.15.1. Empresa de Servicio Público EMPOAGUAS E.S.P

La formulación del programa se realiza previo diagnóstico de las condiciones ambientales, socio-económicas del municipio y el diagnóstico administrativo, operativo

y técnico de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio de San José del Guaviare.

Las acciones encaminadas al uso eficiente y ahorro del agua se agruparon en grandes subprogramas, los cuales a su vez tienen varios proyectos:

6.15.2. Subprograma de Reducción de índice de agua no contabilizada:

Con varios proyectos iniciando por el de: Conocimiento de la infraestructura de abastecimiento, catastro de redes, modelación y sectorización de las redes, que permita el óptimo funcionamiento del sistema. La implementación de macromedición para conocer los volúmenes de agua captados, tratados y distribuidos, que unido a la medición individual permite identificar los volúmenes de agua facturados, y por lo tanto cuantificar las pérdidas comerciales y técnicas del sistema.

La ejecución de la búsqueda sistemática de fugas, cuyo objetivo principal es mejorar el funcionamiento del sistema y disminuir las pérdidas técnicas, la detección y normalización de conexiones no autorizadas, con el objetivo principal de disminuir el índice de pérdidas comerciales y aumentar la facturación.

6.15.3. Subprograma de Cultura Ciudadana:

Enfocado a la creación de valores y actitudes que favorezcan la conservación, ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, a través del desarrollo de los proyectos de información ciudadana y educación escolar, apoyados en el servicio social de que deben prestar los estudiantes de 9, 10 y 11 grado.

6.15.4. Subprograma de Uso Eficiente del Agua:

Va enfocado al uso de dispositivos que disminuyen el consumo del agua, e igualmente del mantenimiento de las instalaciones internas para evitar fugas perceptibles.

6.15.5. El Subprograma de Sustitución:

Que va enfocado a sensibilizar sobre el uso de fuentes alternativas de agua como lo son las aguas subterráneas.

6.15.6. Y finalmente el Subprograma de Coordinación Interinstitucional:

El cual busca la integración y funcionalidad de todas las entidades que participan en el desarrollo de programa de uso eficiente y ahorro del agua. En el marco del Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, para la vigencia del año 2012, la empresa desarrollo las siguientes actividades en marcadas en dos de los Subprogramas del Plan.

6.15.6.1. Subprogramas:

6.15.6.2. Ciudadana enfocada a la creación de valores y actitudes que favorezcan la conservación, ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.

Acciones:

En el mes de mayo, la empresa contrató un Auxiliar, durante dos meses y llevo a cabo las siguientes actividades, en el marco del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua: 400 Visitas domiciliarias en los barrios del Barrio Bello Horizonte, Romanzo, Urbanización San José y La paz, a los usuarios que cuentan con la disponibilidad del servicio de Acueducto y aún no están conectados, ofreciéndoles el servicio y sensibilizándolos para que consuman el Agua Potable. En las visitas se les explicó la importancia del consumo del agua potable para evitar enfermedades, especialmente, en los menores de edad. Igualmente, las facilidades de pago que ofrece la empresa para la conexión al servicio.

Visitas a los beneficiarios del Proyecto de Micro medición del año 2011, que no estaban haciendo uso del medidor, donde se les recordó el compromiso que ellos

firmaron para el consumo de agua potable, como beneficiarios del Programa de Micromedición.

En el marco del Programa de Uso eficiente y Ahorro del Agua, la empresa ha sensibilizado a la comunidad en general y a los niños de la I.E. San Jorge II, en los siguientes temas: cómo ahorrar el agua y evitar desperdicios por fugas, revisión de los empaques de las llaves, de las unidades sanitarias para evitar fugas de agua, igualmente, colocar el flotador en el tanque de almacenamiento, y recomendaciones generales para el ahorro de agua

6.16. Evidencias Fotográficas

Jornadas Realizadas:

Octubre-noviembre de 2012

Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

EMPOAGUAS E.S.P., en el marco del Programa uso eficiente y Ahorro del Agua, participó en las actividades desarrolladas en la Semana de la Ciencia, Innovación y la Innovación, que se llevó a cabo durante los días 1º al 7 de octubre de 2012



Talleres de educación del uso eficiente del agua



Talleres de educación del uso eficiente del agua



Talleres de educación del uso eficiente del agua



Talleres de educación del uso eficiente del agua

ACTIVIDAD REFORESTACION EN LA BOCATOMA.

Con la I.E. José Celestino Mutis, la empresa de servicio llevó a cabo el día 23 de noviembre de 2012, la actividad de reforestación en la bocatoma del Embalse La María con los alumnos del grado y el Docente encargado del Programa Educación Ambiental de esa I.E., donde se sembraron 30 plántulas de nacedero y madero.



Bocatoma de acueducto municipal



Reforestación en área aledaña de Bocatoma



Reforestación en área aledaña de Bocatoma

Resolucion de aprobacion del programa de ahorro y uso eficiente de agua



RESOLUCIÓN No. 205
15 JUL 2011

CDA
SUPLENTE

"Por medio de la cual se aprueba el programa de uso eficiente y ahorro del agua a la empresa Empeaguas ESP para el Municipio de San José del Guaviare, Departamento del Guaviare."


ARTÍCULO SEXTO: El incumplimiento de las medidas y de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo dará lugar a las sanciones administrativas e imposición de multas diarias hasta por cinco (5) S.M.L.M.V, conforme lo indica la ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO SEPTIMO: Notifíquese el presente acto administrativo al representante legal de EMPOAGUAS ESP, señor DIEGUISKEY MOSQUERA PALACIOS identificado con cédula de ciudadanía No. 11 803 826 expedida en Quibac (Chocó).

ARTÍCULO OCTAVO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal, o a la desfijación del edicto o la publicación, según sea el caso ante el Director General, de conformidad con el Artículo 15 del Código Contencioso Administrativo.

Dada en Inírida, Guainía **15 JUL 2011,**

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE


CESAR HUMBERTO MELENDEZ SAENZ
Director General


Ordenó y Revisó: Cesar Melendez
Proyecto y Digna: Sandra Valdez
Revisó: Marcela Chará Lario


CDA
[Ambiente visible para la sostenibilidad de una sociedad posible...]

Guainía-Guaviare-Vaupés

Ofc. Principal: Inírida - Guainía, Calle 26 No.11-131 Barrio Cinco de Diciembre. Tel: (098) 5 65 83 51 - 5 65 83 52
Seccionales: Guaviare Tel: (098) 5 84 18 43, Vaupés Tel: (098) 5 84 23 18
Website: www.cda.gov.co e-mail: cda@cda.gov.co

3


Estado y Departamento


CDA
Corporación para el Desarrollo Administrativo del Norte y el Occidente Americano

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL


Hoy Veintinueve (29) del mes de Septiembre, del año 2011, se notifico personalmente al señor DEWISKEY MOSQUERA PALACIOS identificado con cédula de ciudadanía No. 11'803.626 expedida en Quibdó, en calidad de representante legal de EMPOAGUAS ESP del contenido de la Resolución No. 205 del 15 de Julio de 2011, haciéndosele saber que contra esta resolución procede recurso de reposición el cual se podrá interponer ante el Director general, dentro de los cinco (5) días siguientes de su notificación, así mismo se le hace entrega de una copia del mismo acto notificado.

Enterado se firma para constancia.

El notificado:

Firma: [Firma manuscrita]
Nombre: Dewiskey Mosquera Palacios
C.c. 11'803.626 de Quibdó
Dirección: _____
Correo electrónico: dewiskey.mosquera@empoaguas.com
Teléfono: 310 779 9559

Quien Notifica:


RAUL GOMEZ PEÑA
Director Seccional

13. Conclusiones y Recomendaciones.

El presente informe ambiental y de los Recursos Naturales realizado en los cuatro Municipios del territorio Departamental, busca determinar las condiciones como las empresas del estado desarrollan las actividades teniendo en cuenta este componente y si se cumplen con los lineamientos normativos en la inversión y ejecución de recursos económicos, valoración de los impactos ambientales, mejoramiento de las infraestructuras utilizadas como rellenos sanitarios, plantas de sacrificios, alcantarillado, acueducto, espacio público entre otros componentes. Además, dentro de las responsabilidades sociales y ecológicas que deben tener todas las empresas de carácter público como privado, es la incorporación de una política ambiental que permitan cumplir los programas y proyectos ambientales que se encuentran en los planes de desarrollo.

Finalmente se determinaron unas recomendaciones que se describirán a continuación en la siguiente matriz.

Conclusiones y recomendaciones

MUNICIPIO DE SAN JOSE DEL GUAVIARE

Alcaldía Municipal de San José del Guaviare.

Recomendaciones:

1. La alcaldía municipal debe relacionar los proyectos de inversión ambiental en el cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99/1993.
2. Los proyectos adelantados por la alcaldía no cuenta con planes de manejo ambientales.
3. Se recomienda que dentro de los informes de control interno se relacione los avances de proyectos y/o programas ambientales que se adelanta en la institución.
4. Identificar un funcionario líder que se encargue de los procesos ambientales en la organización, y además evidencie los procesos desarrollados en la misma.
5. Con relación a lo del espacio público no se evidencia el plan de señalización urbano donde se contemplen mensajes alusivos al cuidado y buen manejo del espacio público.

6. No se evidencia un programa para el inventariado del espacio público en el área urbana del municipio.
7. No se evidencia el programa de recuperación, construcción y sostenibilidad del espacio público en el municipio.
8. No se relacionó el programa de cultura ciudadana orientada pedagógicamente a la valoración del bien público, la protección del espacio y la autorregulación ciudadana.
9. No se cuenta con un plan ambiental que garantice el manejo adecuado de los parques urbanos.
10. El municipio no cuenta con registro de empresas mineras en su jurisdicción.
11. El municipio no cuenta con registros ambientales relacionados a la contaminación visual, y auditiva procesada.
12. Con relación a la plaza de mercado municipal no cuenta con un plan de gestión ambiental, y cabe aclarar que los residuos generados en la misma son recogidos por la empresa de aseo AMBIENTAR S.A.
- 13.** Se recomienda establecer un programa de educación ambiental que involucre a la comunidad en general, específicamente en la conservación de humedales y fuentes hídricas.

AMBIENTAR S.A.

1. Cabe resaltar los avances que la empresa ha realizado en la recolección y transporte de los residuos sólidos, barrio y limpieza de áreas públicas, y disposición final del mismo, pero se recomienda hacer mucho énfasis sensibilización, educación y participación comunitaria, a través de un programa de educación ambiental.
2. Se recomienda a la empresa establecer y presentar todos los gastos por conceptos ambientales en la presente vigencia, donde se relacionen las actividades establecidas en el PGIRS.

EMPOAGUAS E.S.P.

1. Con relación a los ajustes realizados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento se recomienda actualizarlo donde se pueda evidenciar y/o determinar los avances alcanzados por la empresa a través de datos estadísticos que permitan evaluar cuantitativamente los avances realizados por la entidad en esta materia y a su vez valorar cuál ha sido la incidencia en el mejoramiento en la aplicación del programa (PSMV).
2. Identificar los puntos críticos en la comunidad con relación a los vertimientos y adelantar campañas sanitarias y ambientales con las comunidades presentes en estas áreas.
3. Para el caso de la empresa de acueducto desarrollar actividades que permitan a los usuarios conectarse a la red de servicio y a su vez incentivar al consumo de agua potable.
4. Se recomienda la adquisición de predios que permitan proteger los nacimientos y el área de la fuente hídrica abastecedora a la empresa.

Matadero Municipal

1. Con relación al matadero municipal no se obtuvieron los datos correspondientes al funcionamiento y los requerimientos ambientales como permisos de vertimiento y manejo de

2. subproductos que se genera en el sitio.
3. Se obtuvieron registro fotográficos del mismo lo que permitió hacer las siguientes recomendaciones:
 - a) Se debe registrar la clasificación del matadero estableciendo la clase según su capacidad.
 - b) Establecer la licencia ambiental o algún tipo de permiso por la autoridad ambiental competente.
 - c) Identificar las áreas, dependencia y/o equipo que cuenta la planta.
 - d) Describir las características sanitaria de los corrales de alojamiento del ganado y sacrificio y faenado.
 - e) Describir el manejo que se le da a los subproductos, sean comercializados o tratados.
 - f) Describir el tratamiento y disposición final de los residuos.
 - g) Identificar los gastos ambientales que ha tenido la planta de sacrificio
 - h) Se recomienda que la alcaldía municipal que pida registros periódicos a los responsables de la planta de sacrificio para determinar el grado de cumplimiento con los requerimientos ambientales y sanitaria.

Anexos fotográficos del Paisaje Natural de la infraestructura Sanitaria del Guaviare

Municipio de San José del Guaviare.

AMNIANTAR SA. ESP



Horno Incinerador



Centro de acopio en el Horno



Recolección y transporte
reforestación



Área recuperada a partir de la



Tratamiento de lixiviados



Lobricultura



Vegetación Presente en el Área de influencia.

EMPRESA EMPOAGUAS ESP.



Desarenador.



Planta de tratamiento.



Laboratorio.



Sedimentador



Filtro



Bacteria de cloración



Tanque de almacenamiento y distribución





Puntos de vertimientos 1.



Punto de vertimiento. 2.





Laboratorio.



Sedimentador



Filtro



Bacteria de cloración



Tanque de almacenamiento y distribución.



Puntos de vertimientos 1.



Punto de vertimiento. 2.





Punto 5.



Punto 6.



Punto 7.



Punto 8.



Punto 9.



Punto 10.

PLANTA DE SACRIFICIO



Planta principal



Trampa de Grasa N°. 1



Trampa de Grasa N°. 2



Trampa de Grasa N°. 3



Trampa de Grasa N° . 4



Trampa de Grasa N° . 5



Trampa de Grasa N° . 6



Trampa de Grasa N° . 7



Condiciones de los cilindros en el lugar de trabajo



Áreas de sacrificios



Áreas de sacrificios



Áreas de sacrificios



Áreas de sacrificios





Corrales de la planta de sacrificio.



Vertimientos de aguas residuales Planta

7. MUNICIPIO DE EL RETORNO.

MEDIO AMBIENTE Y ESTADO DE LOS RECURSOS.

7.1 INFORMACIÓN GENERAL

Teléfono de la entidad: 098-5840771

Web del municipio. www.elretorno-guaviare.gov.co

Nombre del Alcalde: HEIDEER YOVANNY PALACIO SALAZAR

Nombre Personero: JIN JHON ARROLLO PINZON

Director Hospital: DIANA PAOLA DAVID TORRES

Gerente E. S. P: JAIRO ANSELMO MARTINEZ BONILLA

Secretario de hacienda: MARISOL HERNANDEZ LEAL

Tesorero: MARISOL HERNANDEZ LEAL

Jefe de control interno: GLADYS RAMIREZ PEÑA

7.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

En el departamento del Guaviare, la explotación minera a través de cantera se ha ido disminuyendo paulatinamente debido a que se ha identificado que la mayoría de estas actividades se encuentran ubicada en zona de manejo ambiental especial (Reservas forestales, Distritos de manejo integrado, Zona Forestales Protectoras de microcuenca), aspectos jurídicos que han llevado que se cierren las actividades mineras que se encontraban en proceso de legalización y con contratos de concesión minera.

En este sentido, luego de que la CDA determinará cerrar estas canteras se puede decir que en el departamento no se ha tramitado licencias ambientales por parte de la autoridad competente para explotar materiales en ningún otro lugar, que dándose el departamento sin sitio legal para la extracción de material de construcción para las obras de infraestructuras, a excepción de la fuente de materiales de arrastre del río Guaviare que cuenta con dos licencias ambientales y un proceso de legalización de la minería tradicional.

En el municipio de El Retorno existen explotaciones de canteras ocasionales para el arreglo de vías en algunas veredas cercanas a la cabecera municipal, sobre estos no se han tomado acciones jurídicas; teniendo en cuenta las disposiciones del Código de minas en su (art.152; *Extracción ocasional*).

Adicionalmente en el municipio no se tiene ningún registro ni información sobre posibles explotaciones mineras, lo que permite la explotación de manera ilegal en estas áreas sin dimensionar los daños ambientales a la capa vegetal del suelo y los riesgos que se corren con las zonas de protección ambiental del municipio como nacederos, humedales y reservas forestales.

7.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.

En el municipio d El Retorno no cuenta con estadísticas en este componente ambiental, argumentando que en el interior del municipio no existen establecimientos públicos cuyo ruido por funcionamiento puedan afectar a la comunidad en general.

7.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.

En el municipio la alteración visual a través de imágenes y demás elementos son muy mínimos, sin embargo dentro de los estatutos de renta en su artículo 135, existen las diferentes tarifas para el pago de impuesto de publicidad exterior lo que le ha permitido controlar este tipo de impacto.

7.5. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).

7.5.1. Generación y Recolección de Residuos Sólidos.

a. Tipos de aseo que se presentan en el municipio

Servicio ordinario	Si	Residenciales que por su composición, tamaño, origen y volumen pueden ser manejados fácilmente
Servicios Especiales	No	En el municipio no se presta el servicio de residuos especiales debido a: que por su composición, tamaño, origen y volumen no pueden ser manejados fácilmente a juicio de la entidad.

TABLA N° 29



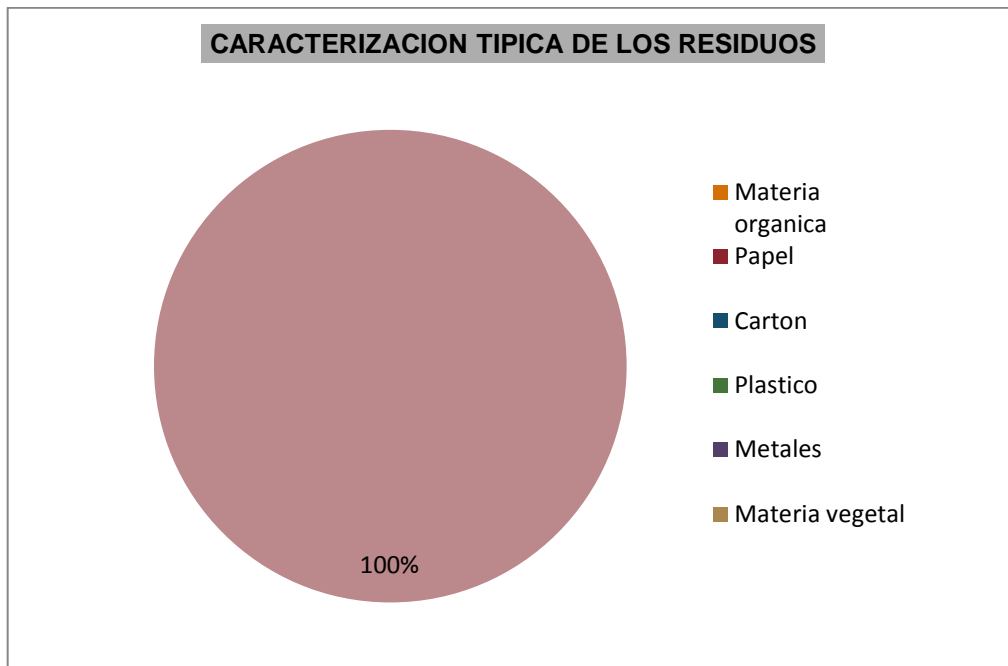
b. La producción per cápita de Residuos sólidos del Municipio de El Retorno (PPC).
(PPC= K. de residuos generados al día/número de habitantes):

1.5 Kg. /hab

c. **Caracterización Típica de los Residuos del Municipio.**

Característica de los Residuos	Porcentaje de producción (%)	Descripción
Mat. Orgánica	No se conoce	En el municipio de El retorno no se cuenta con registros de porcentaje de residuos según sus características, esto dificulta la implementación de los programas de Gestión Integral de Residuos Sólidos. No se aplica el PGIR
Papel	No se conoce	
Cartón	No se conoce	
Plástico	No se conoce	
Metales	No se conoce	
Mat. Vegetal	No se conoce	
Madera	No se conoce	
Total	No se conoce	

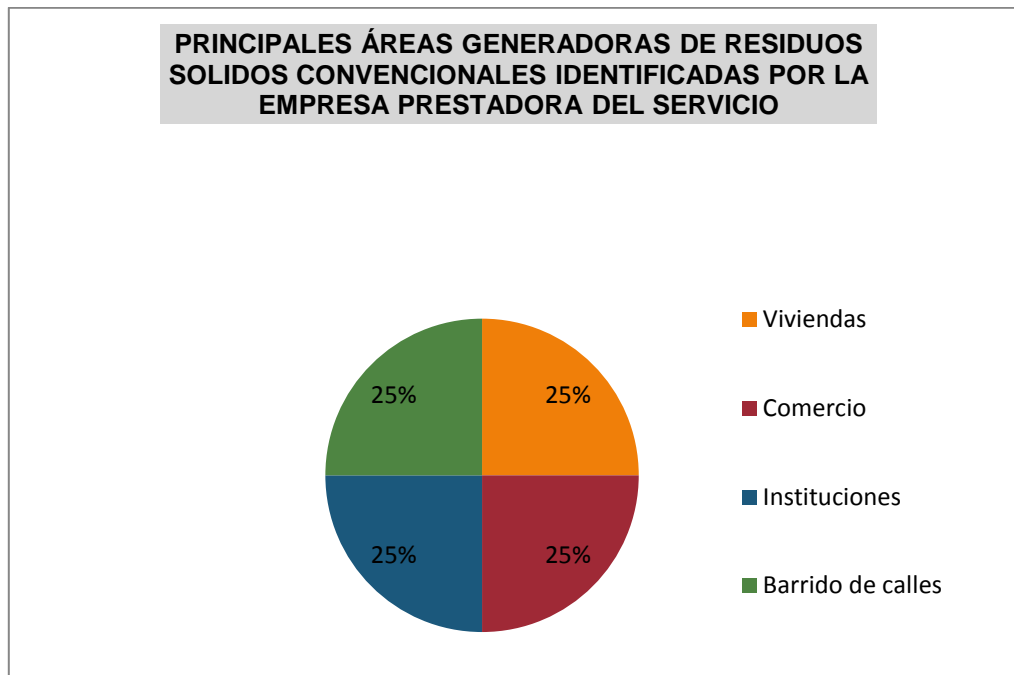
TABLA N° 30



d. Principales actividades Generadoras de residuos sólidos convencionales en el municipio de El Retorno.

Actividad Generadora de Residuos Sólidos	Identificadas por la Empresa Prestadora del Servicio.
Viviendas.	X
Comercio.	X
Institucionales.	X
Plazas de mercado	
Mataderos	
Barridos de calles	X
Pecuario y Agrícola	

TABLA N° 31



e. Cantidad estimada De residuos Producidos por el municipio: **2 Ton/día.**

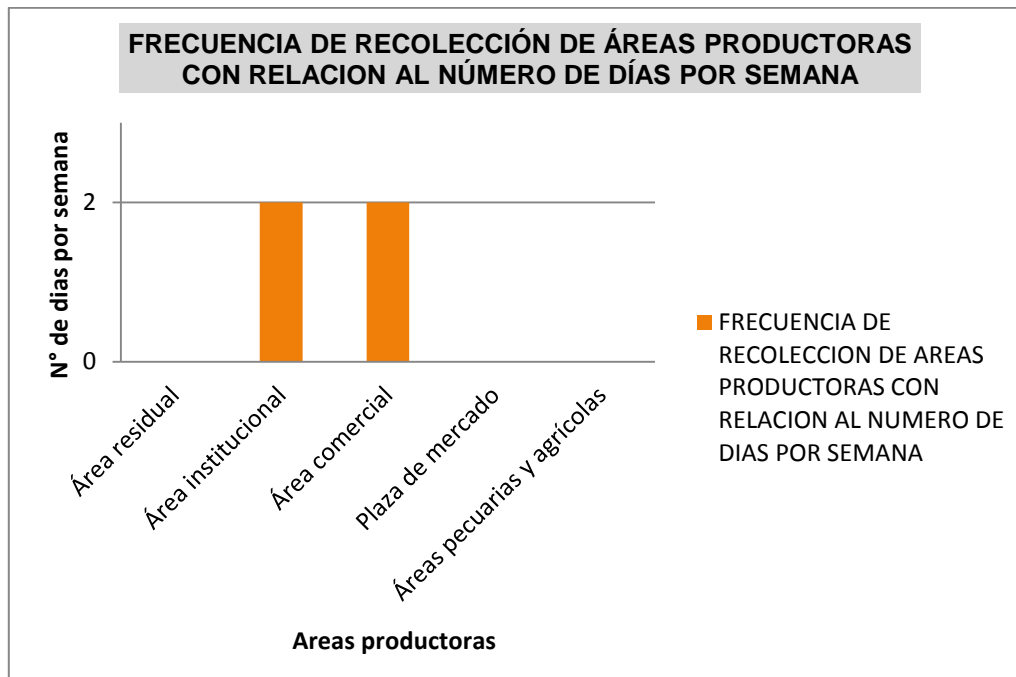
f. Cantidad de residuos recogidos: **2 Ton/día.**

g. Frecuencia de recolección según productores.

En el municipio de acuerdo al tipo de productores se tiene establecida la frecuencia de recolección la cual se especificará en el siguiente cuadro:

Áreas productoras	Días de la semana	Horarios establecidos
Área residual		No se determinaron los horarios por parte de la empresa prestadora del servicio.
Área institucional	2.	
Área comercial	2	
Plaza de mercado	X	
Áreas pecuarias y agrícolas	X	

TABLA N° 32



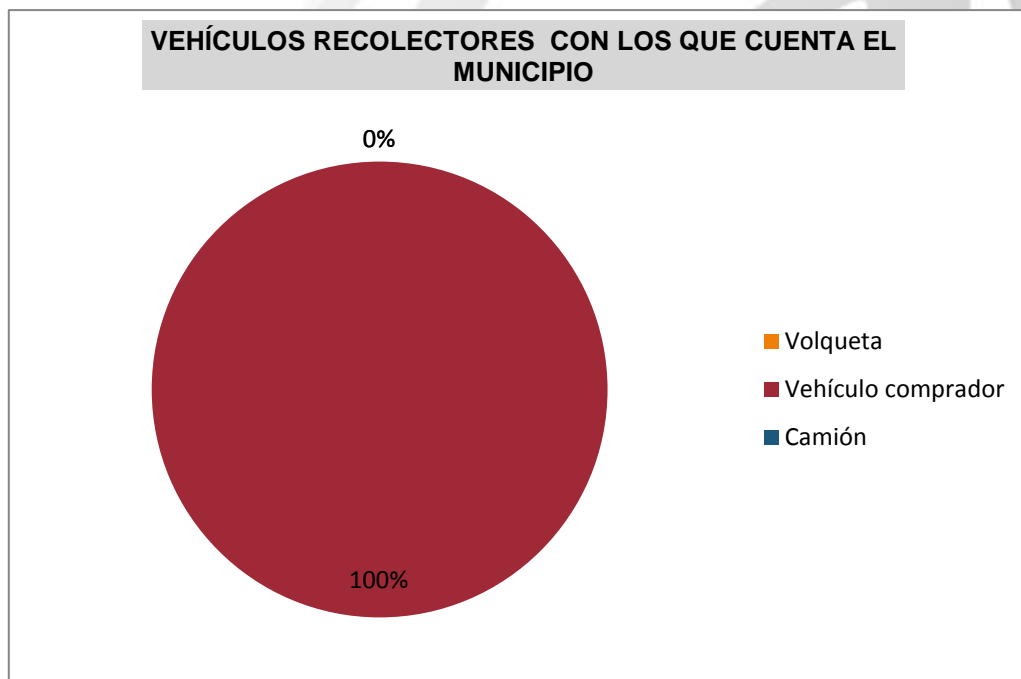
7.5.1. Transporte.

a. Información de los Vehículos Recolectores con los que cuenta el Municipio.

En el cuadro que se presenta a continuación, diligencie la información solicitada.

Tipo de Vehículo	tiene		N° de vehículos	N° operarios	Capacida d m ³	Frecuencia de lavado
	Si	No				
Volqueta						
Vehículo Comprador	X		1	1	2 toneladas	2 veces por semana
Camión						

TABLA N° 33



b. Micro ruta Para la Recolección de los Residuo del Municipio de El Retorno

En el municipio se encuentra establecida una micro ruta y su distancia hasta el sitio de disposición final es de **33km**

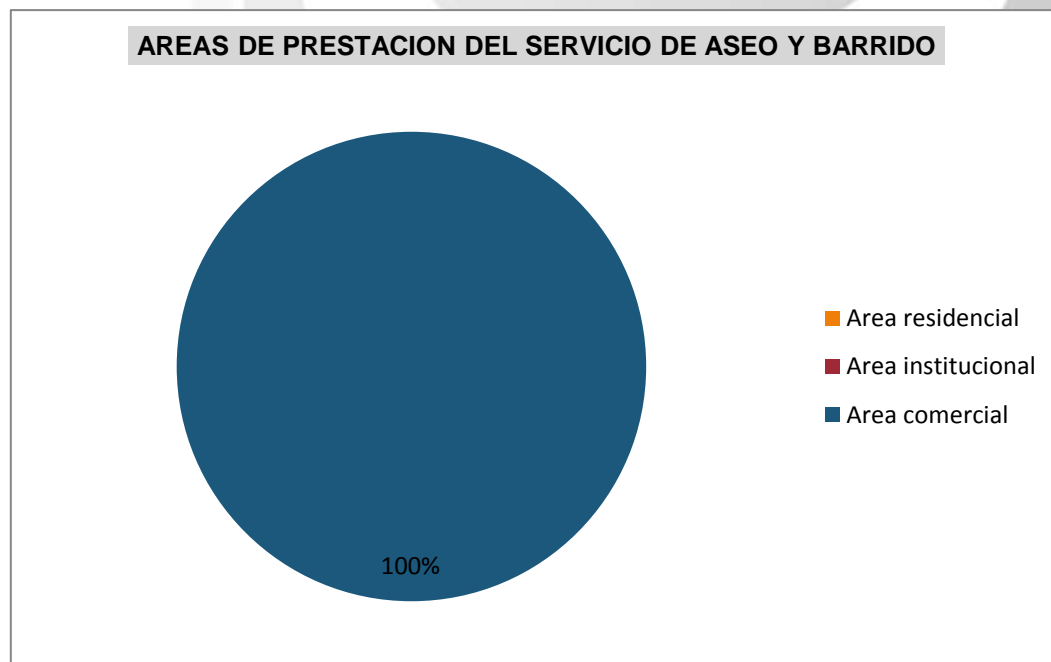
7.5.2. Barrido y Limpieza de Áreas Públicas.

El municipio en el momento presta el servicio de barrido y limpieza de áreas

públicas de la cabecera municipal, establecida a través de la micro ruta y una frecuencia que se relaciona en el siguiente cuadro:

Áreas productoras	Prestación del servicio		Dio de la semana		Horarios establecidos		N° de operarios
	Si	NO	Mecánica	Manual	Mecánica	Manual	
Área residencial							
Área institucional							
Área comercial	X			2		8-12	2

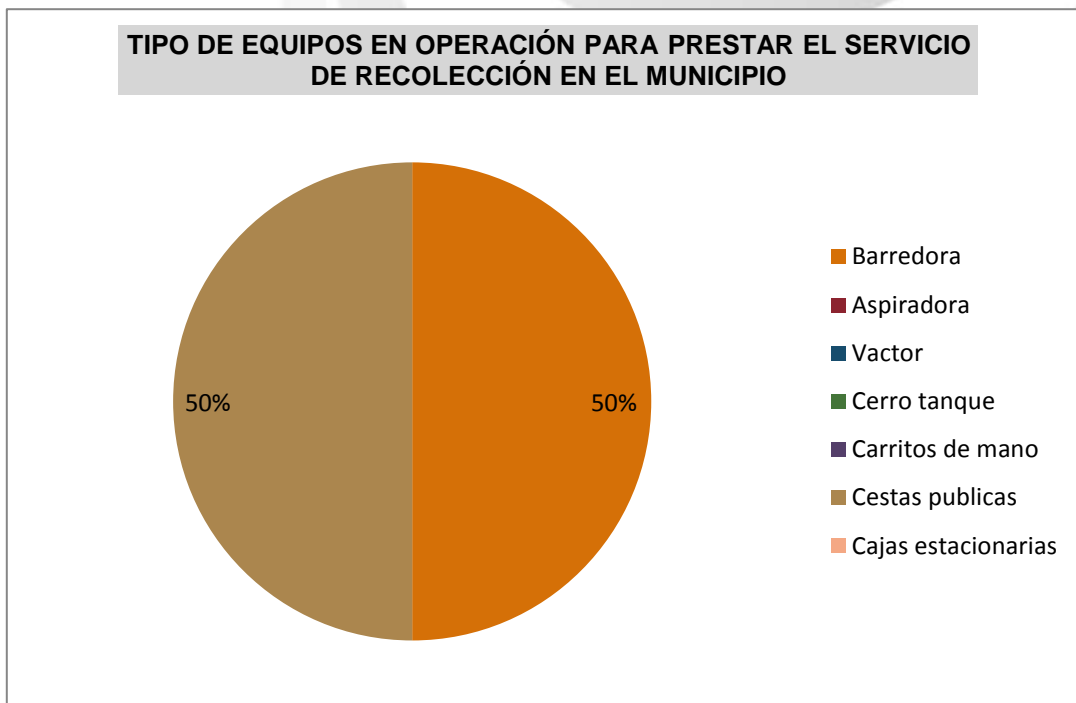
TABLA N° 34



- a. Tipo de equipos en operación para prestar el servicio de recolección en el municipio.

Tipo De Equipo	Tiene		N° De Equipos
	Si	No	
Barredora	X		6
Aspiradora			
Vactor			
Cerro tanque			
Carritos de mano			
Cestas publicas	X		100
Cajas estacionarias			

TABLA N° 35



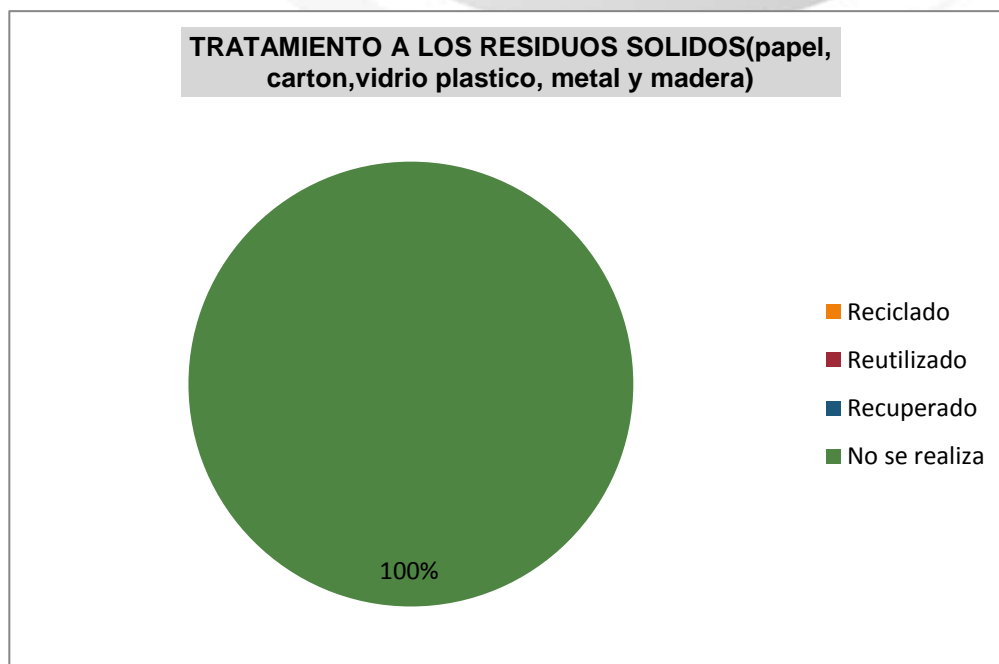
7.5.3. Tratamiento

El municipio no cuenta con centro de acopio que permita tratar algún porcentaje de los residuos que se generan en toda su jurisdicción.

- a. Tipo y porcentaje en peso en peso de materiales que se reciclan, reutilizan y y/o recuperan.

Residuo	Reciclado%	Reutilizado%	Recuperado%
Papel	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Cartón	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Vidrio	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Plástico	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Metal	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Madera	No se realiza	No se realiza	No se realiza

TABLA N° 36



7.5.4. Disposición Final

- a. El sitio y de la disposición final marque con una X su respuesta.

Sitio de disposición Final	Lugar
Celada transitoria	AMBIENTAR - San José del Guaviare

TABLA N° 37

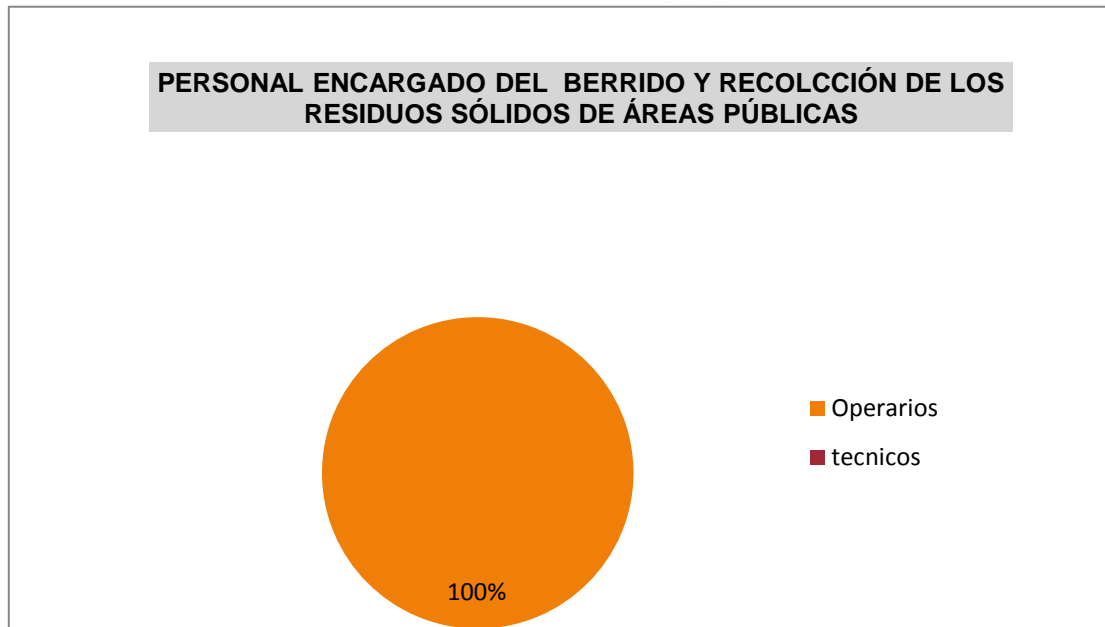
7.5.5. Personal.

- a. Personal encargado de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, barrido y limpieza de áreas públicas, o los que lleven a cabo en el cuadro que se presenta a continuación en la segunda columna donde se relacionara el número de trabajadores.

Personal	Número de Trabajadores	Jornada de Trabajo (Horas)	Funciones que Cumple en el Sistema
Técnico y/o profesional ambiental	1	No se cuenta con personal Técnico o profesional Ambiental	No se cuenta con personal Técnico o profesional Ambiental
	2		
	3		
	4		
	5		
	1	8-12 y 2-6	Barrido y Recolección
	2	8-12 y 2-6	Barrido y Recolección

Operarios	3	8-12 y 2-6	Barrido y Recolección
	4		
	5		

TABLA N° 38



7.5.6. Cuentas de Gasto Ambiental

- a. Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado tasa retributiva, vehículos recolectores y cestas públicas, en este cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor en pesos y se dividió en el salario mínimo mensual vigente.

Recursos invertidos en	Número de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTO	1,5
TASA RETRIBUTIVAS POR EMISIONES	

ATMOSFERICAS	
MANTENIMIENTO	
Vehículos recolectores	14,5
Equipos mecánicos (barrido y limpieza de áreas públicas)	
Cestas publicas	8,14
Contenedores de uso público (cajas estacionarias)	
Equipos utilizados en el centro de acopio	
Incinerador	
operación	
Gastos del combustible	
Vehículos recolectores	71,2
Barredoras y Vactor	
Incinerador	
Servicios del centro de acopio	
Energía eléctrica	
Alcantarillado	
Teléfono	
Costos de herramientas y equipos	0,67
COSTOS DE PERSONAL	
Operarios	53,45
cuadrillas de recolección y transporte	39,3
Cuadrillas de barrido y limpieza de áreas publicas	23
Tratamiento	
Técnicos y/o profesionales Ambientales	
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	211,84

TABLA N° 39

7.5.1.1. AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

Para el caso del municipio de El Retorno la empresa de Servicios público se encarga de los siguientes procesos en la potabilización de agua, captación, tratamiento y distribución en toda su área urbana.

7.5.1.2. Captación.

Generalidades	Superficial	subterránea
Tipo de cuerpo de agua		
Nombre de la fuente	Caño Grande	
Tipo de captación	Bombeo	
Caudal de la fuente (l/seg)		
Caudal captado (l/seg)	21	

TABLA N° 40

- a. El proceso de captación del municipio se relacionara en el siguiente cuadro:



a. Estado actual de las concesiones.

La Corporación autónoma que otorgo la concesión fue CDA, mediante resolución **DSGV – 018 (Abril 21 de 2008)**.

7.5.1.3. Conducción

- a. Tipo de conducción que se realiza en el municipio de El Retorno es por Bombeo, a través de redes de distribución entre 4 -6” diámetro, teniendo en cuenta el nivel de complejidad del municipio.

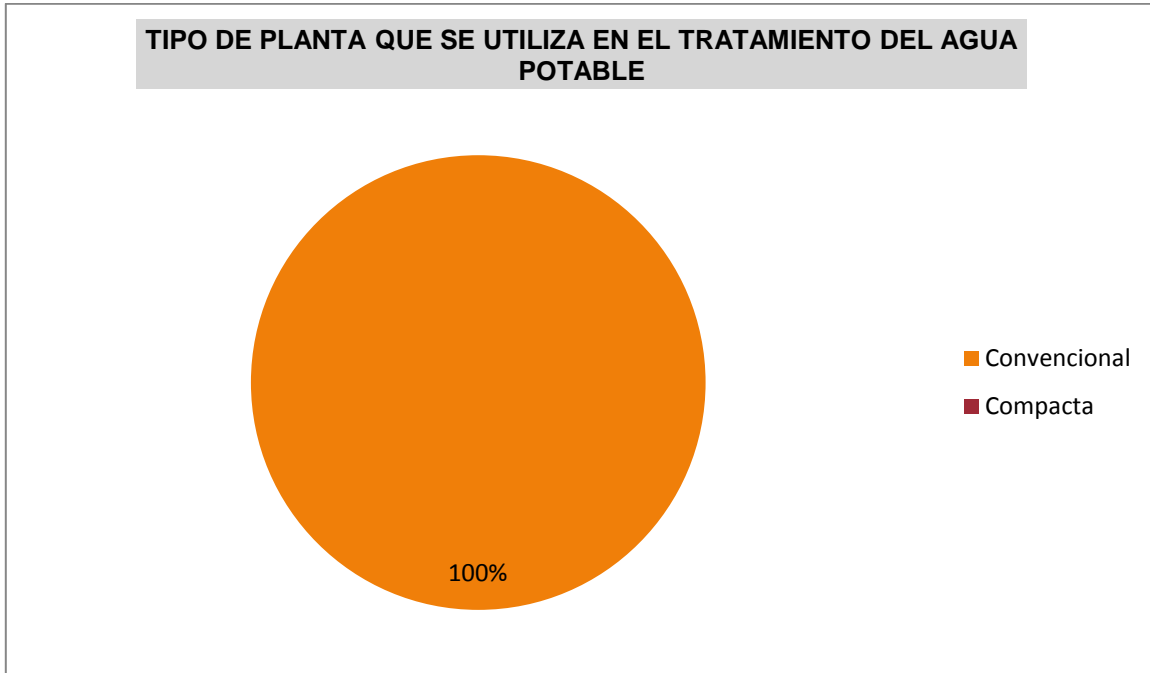
7.5.1.4. Tratamiento.

- a. Planta de tratamiento del municipio

El municipio cuenta con su propia planta de tratamiento de agua potable.

Tipo de planta	Q. de diseño (l/seg)	Q. tratado (l/seg)	Tiempo de funcionamiento (años)	Vida útil (años)
Convencional	25lit/seg		7	30
Compacta				

TABLA N° 41



b. Tratamiento que se realiza en la Planta.

El tratamiento como tal de los subproductos se relaciona en el cuadro que se presenta a continuación, en la columna de número de estructuras con que cuenta la planta convencional enumerara cada una de ellas.

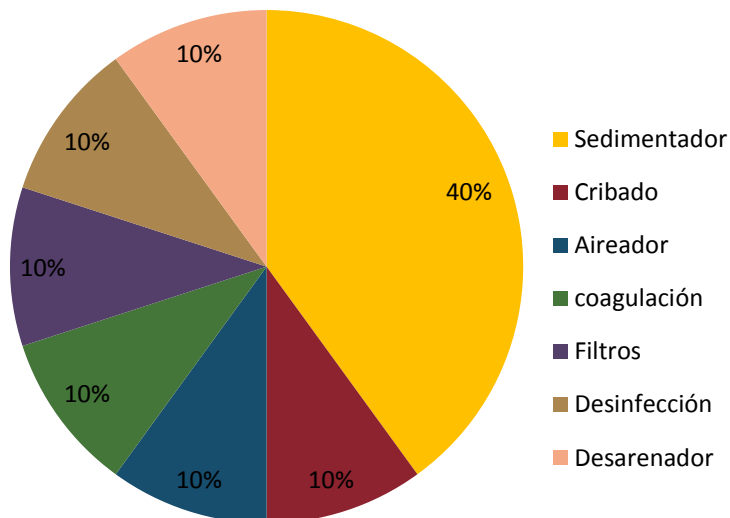
Tratamiento	Planta Convencional				Planta compacta
	Numero de estructuras con que cuenta la planta	Nombre y cantidad de químico usado	Frecuencia de mantenimiento (Veces/sem)	Estructura en funcionamiento	Estructura con que cuenta la planta
Desarenador (conducción)			1	Funcionando	
Cribado				Funcionando	
Aireador				Funcionando	
Cajas de equipamiento					
Aforo					
Mezcla rápida (coagulación)				Funcionando	
Sedimentador	4	Al ₂ (SO ₄) ₃ =0,0183	1	Funcionando	
Filtros	1	NaOH=0,00459		Funcionando	
Desinfección	1	NaClO=0,0133		Funcionando	
Tanque de				Funcionando	

almacenamiento					
----------------	--	--	--	--	--

TABLA N° 42

- c. Tratamiento de lodos en el municipio se realiza el tratamiento de lodo a través de lagunas de almacenamiento y deshidratación y su disposición final se realiza en botadero a cielo abierto. Por otra parte, en el momento la planta de tratamiento cuenta con su sistema de macro medición en perfecto estado que permite cuantificar el caudal de agua tratada que sale.

ESTRUCTURAS EN FUNCIONAMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN LA PLANTA



7.5.1.5. Laboratorio.

La planta no cuenta con laboratorio propio para sus respectivos análisis físicos, químicos y microbiológico que se realizan en el efluente de la planta, esta es realizada por un laboratorio externo llamado **ALFAMPAR S.A.S**

a. Parámetros organolépticos y físicos que se relacionan en las muestras de agua del municipio:

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	6
Olor y sabor		
Turbiedad	UNT	0,80
Sólidos totales	Mg/lit	47
Conductividad	U Siemens	70
Sustancias flotantes		
PH	UPH	6,5
Cloro residual	mgCl ₂ /lit	3,65

TABLA N° 43

b. Parámetros químicos:

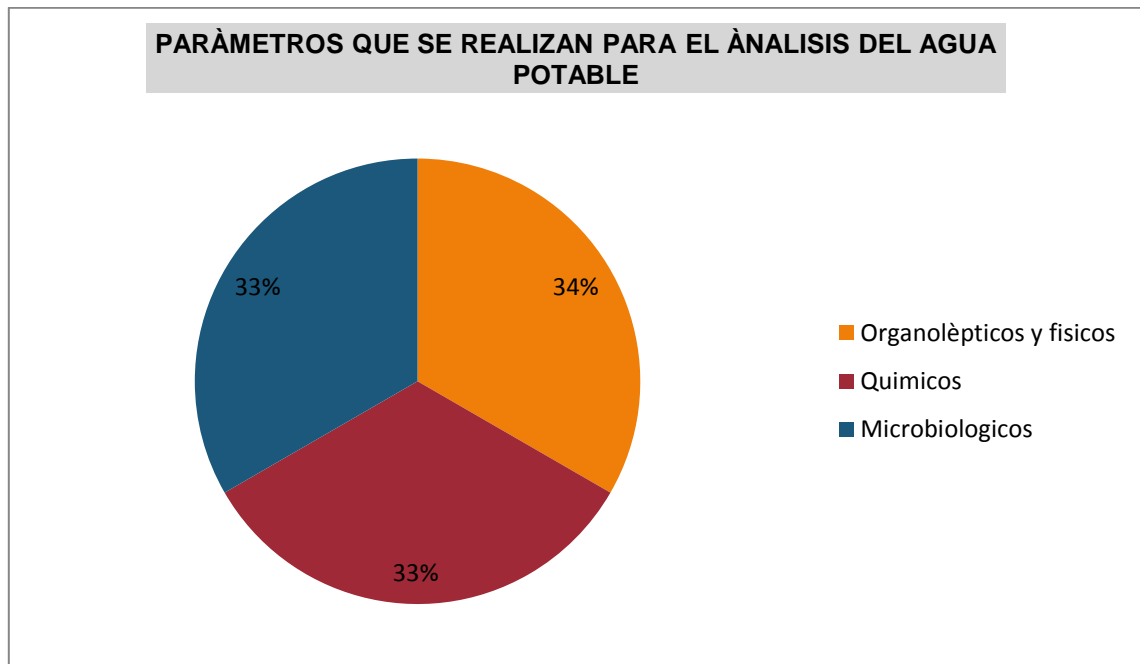
Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	mgCa/lit	5,32
Acidez		
Hidróxido		
Alcalinidad total	mgCaCO ₃ /lit	17,8
Cloruro		
Dureza total	mgCaCO ₃ /lit	22,25
Hierro total	mgFe/ks	Menos de 0,10
Manganeso	mgMg/lit	2,16
sulfatos	mgSO ₄ /lit	Menor de 2,0
Magnesio	mgMg/lit	2,16

TABLA N° 44

c. Análisis microbiológico:

Indicadores	Valor
Coliformes total	0
Escherichia coli	0

TABLA N° 45



7.5.1.6. Edificio administrativo

a. Zona o área con que cuenta el edificio administrativo de la empresa de servicio.

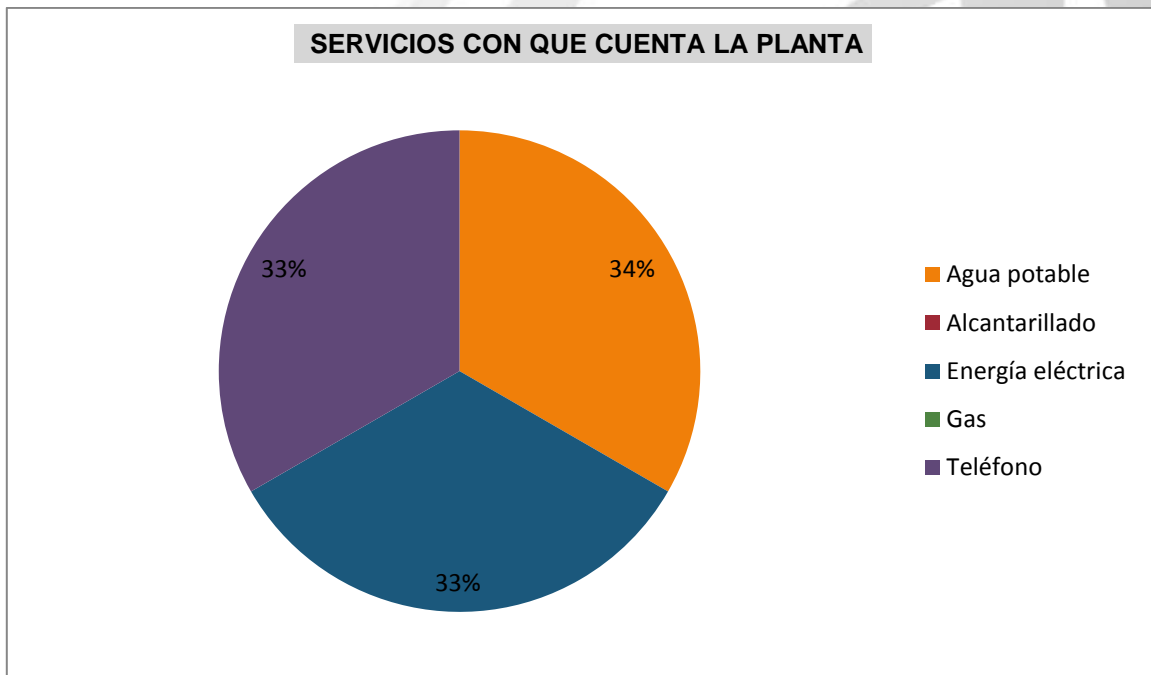
Zonas o áreas	Cuenta con
Sala de dosificación	
Sala de cloración	
Oficina de administración	X
Laboratorio de servicio	
Bodega general para productos químicos y repuestos	
Sala de operadores	
Oficina laboratorista y depósito de reactivos y depósito de reactivos	
Laboratorio físico, químico y microbiológico	
Oficina de jefe de mantenimiento y operarios	X
Bodega de almacenamiento de tanque de cloro	
Sala de control	X
Cuarto de aseo	X
Baños	X
Cafetería	X
Cocineta	X
Parqueaderos	X

TABLA N° 46

b. Servicios con que cuenta la planta.

Servicio	Cuenta con
Agua potable	X
Alcantarillado	
Energía eléctrica	X
Gas	
Teléfono	X móvil

TABLA N° 47



8.6. DISTRIBUCION.

La empresa en el momento no cuenta con datos de la dotación neta del acueducto ni las presiones mínima de las redes de distribución, pero si se cuenta con la gravedad del sistema de distribución que esta 99,5%, y por bombeo con un 0,5% contando además con 5 bombas de capacidad 14Hp y el consumo de energía de las misma es de 5,516kw/mes.

Por otro lado, el municipio cuenta con una cobertura del sistema de distribución de 1245 como población total de las cuales solo 979 cuentan con el servicio de agua, distribuida de la siguiente manera en el área urbana se tiene un cobertura del 59,3%, en el área rural 19,6% para un total 78,9% en todo el territorio.

a. Porcentaje de cobertura del sistema de micro medición:

a.1. Instalada (Micro medición instalada x100)/N°. De viviendas **75%**

a.2. Efectiva (Micro medición funcionando x 100)/N° viviendas **68,3 %**

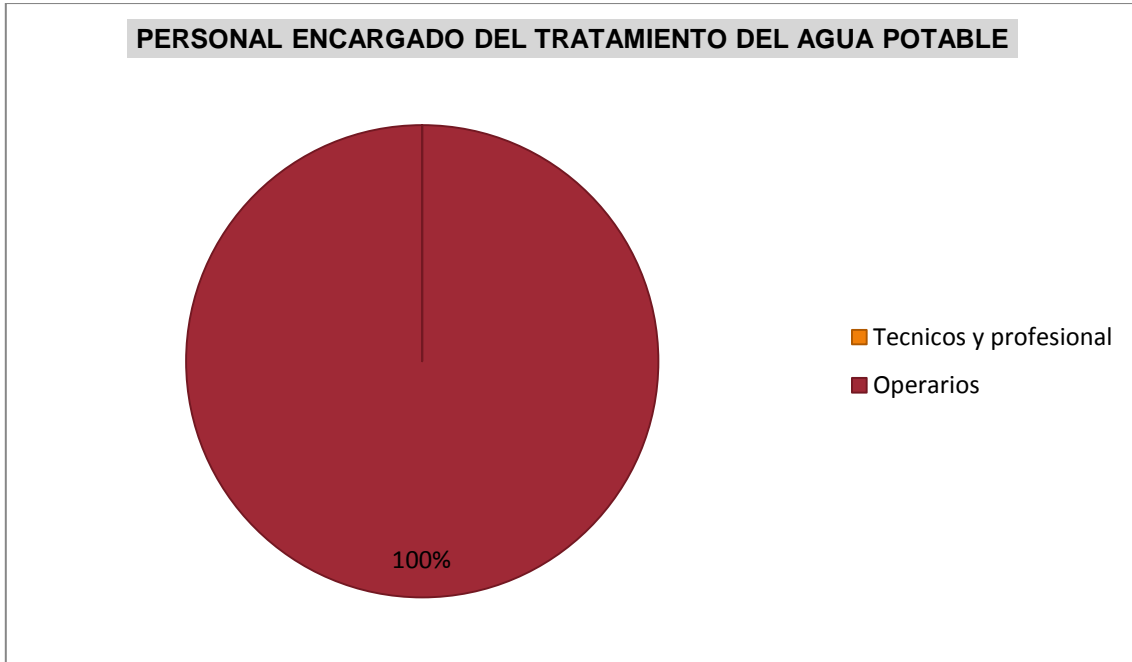
7.5.1.7. Personal.

Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución, o los que se lleven a cabo.

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico y/o profesional ambiental	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
Operarios	1	8	Operario de planta
	2	8	Operario de planta
	3	8	Operario de

				planta
		4		
		6		

TABLA N° 48



7.5.1.8. Cuentas de Gasto Ambiental.

- b. En el cuadro que se presenta a continuación se indicara la inversión que la entidad a realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y dividió en salario mínimo mensual vigente.

Recursos invertidos en	Números de salario mínimo anuales vigentes
TASA DE USO DEL RECURSO	
Fuentes superficiales	
Fuentes subterráneas	
MANTENIMIENTO	
Sistema de captación	
Línea de captación	
Estructura de tratamiento	
Redes de distribución	2,4
Sistema de bombeo	-
Sistema de dosificación químicos	-



OPERACIÓN	-
Insumos químicos:	-
Utilizados en el tratamiento	69,3
Reactivos para el laboratorio	-
Servicios:	-
Energía eléctrica	106.8
Alcantarillado	-
Teléfono	-
Gas	-
Costos de herramientas y equipos	4,23
Exámenes de laboratorio (externo)	4,72
COSTOS DE PERSONAL	
Operarios	55,4
Técnicos y/o profesionales ambientales	-
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	-

TABLA N° 49

7.5.2. MENEJO DE AGUA RESIDUAL.

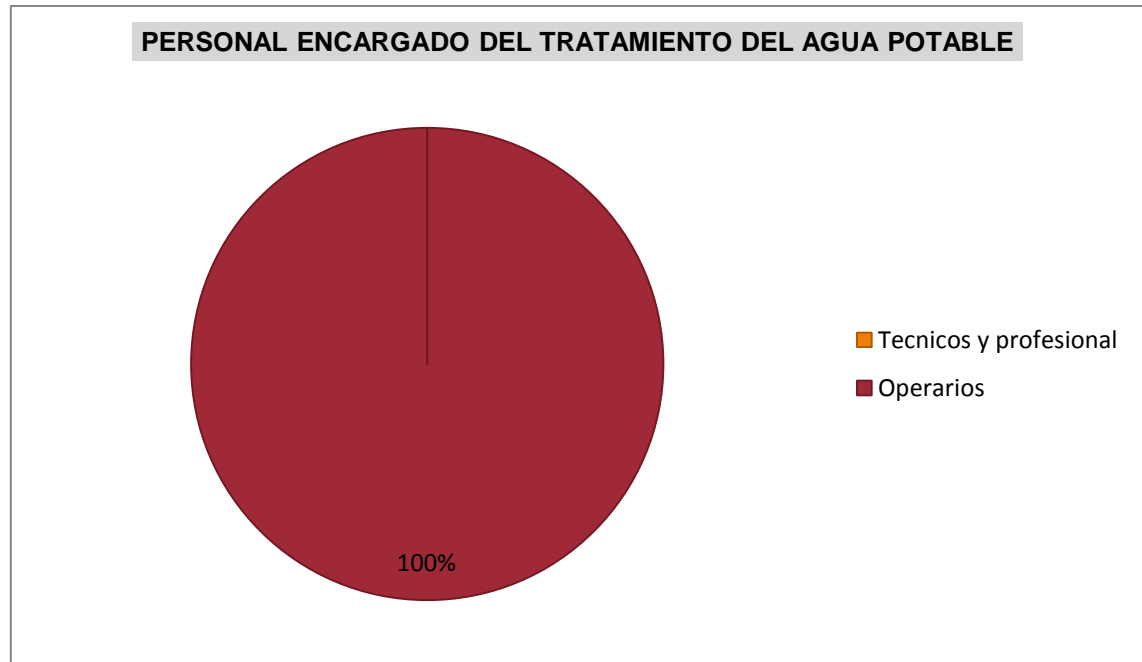
7.5.2.1. Alcantarillado

Con relación al sistema de alcantarillado el municipio de El Retorno cuenta con este servicio y funciona de la siguiente manera.

FUNCIONAMIENTO	SI	NO	Tipo de Alcantarillado	El material del alcantarillado con que está construido	Diámetro de la tubería	Funcionamiento del alcantarillado
Red colectiva	X		Combinado	Cemento	Menor de 8"	Gravedad
Solución individual						

TABLA N° 50

Por otra parte, una de las grandes dificultades que cuenta el municipio y la empresa prestadora del servicio de alcantarillado es la falta de información con relación a los porcentajes de cobertura del servicio de alcantarillado en el área urbana y rural.



7.5.2.2. Tratamiento.

Con relación a las plantas de tratamiento de las aguas residuales (PTAR), el municipio no cuenta con estas instalaciones. Por tanto las aguas residuales son descargadas a fuentes superficiales cerca al área urbana.

a. Personal.

Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y disposición final, o lo que se lleven a cabo en el municipio.

Personal	Número de trabajadores	de	Jornadas de trabajo (horas)	Función que cumple en el sistema
Técnico profesional ambiental y/o		1		
		2		
		3		

		4		
		5		
operario		1	8-12 y 2-6	Mantenimiento
		2		
		3		
		4		
		5		

TABLA N° 51

7.5.2.3. Cuentas de gasto ambiental.

1. Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado a los vertimientos, en el cuadro que se presenta a continuación indicara la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en el salario mensual vigente, este resultado anótelo en la celda correspondiente.

Recursos invertidos en	Numero de salarios mínimos anuales vigentes.
TASA RETIBUTIVA POR VERTIMIENTO	1,5
MANTENIMIENTO	
Redes de Alcantarillado	24
Estructuras de alcantarillado (aliviaderos, cajas de inspección, sumideros.)	
Estructura de tratamiento	
Sistemas de bombeo	
Sistemas de dosificación de químicos	
OPERACIÓN	
Insumos químicos:	
Utilizados en el tratamiento	
Reactivos para el laboratorio	
Servicios:	
Energía eléctrica	
Teléfono	
Gas	
Costos de herramientas y equipos.	
Exámenes de laboratorio (Externo).	
COSTO DE PERSONAL	
Operarios	35,70
Técnicos y/o profesionales ambientales	
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	61,2

TABLA N° 52

7.6. USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS.

Para el caso de los residuos hospitalarios en los municipios esta información quedo contemplada en el informe del departamento, teniendo en cuenta que el manejo de estas clases de residuos están bajo la responsabilidad de la ESE Nivel 1, ESE Hospitales en los municipios y las EPS, donde la vigilancia es realizada por la Secretaria de Salud Departamental (SSD) y las disposición final de los mismos en cada municipio se coordina con (SSD).

7.7. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIOS.

El matadero del Municipio de El Retorno según su capacidad se clasifica en la categoría de Clase III, hasta 100 animales en turnos de 8 horas, son sacrificados. Este matadero en el momento no cuenta con licencia ambiental según su clase, su funcionamiento se rige mediante un acto administrativo expedido por la Corporación Ambiental CDA mediante Resolución DSGV-114 (Diciembre 23 de 2009).

7.7.1. Áreas, Dependencias y Equipos con los que Cuenta el Matadero.

En el siguiente cuadro se relacionaran las áreas y dependencia con que cuenta el matadero:

Área, Dependencia y/o equipos	Cuenta con	
	Si	No
Área de protección sanitaria.	X	
Vías de acceso y patios de maniobras cargue y descargue.	X	

Desembarcadero.	X	
Corrales de llegada	X	
Corrales de sacrificio.	X	

Corrales de observación.	X	
Zona de lavado y desinfección de vehículos.		X
Bascula para el ganado de pie.		X
Baño para ganado en pie.		X
Sala de sacrificio.	X	
Área para los canales retenidas.		X
Depósito para decomisos.		X
Sala de oreo y cuarteo.	X	
Sala de deshuese.		X
Sala de faenamiento mecánico o manual.	X	
Sistemas de refrigeración.		X
Sala de necropsia o matadero sanitario.		X
Horno crematorio.		X
Área aislada para el lavado, preparación y almacenamiento de estómagos y vísceras blancas	X	
Área de almacenamiento de vísceras rojas.	X	
Área de cabezas y patas.		X
Sección especial para el procesamiento de subproductos.		X
Sección especial para el empaque de carne o subproductos.		X
Sección de calderas.	X	
Sistema aéreo para el faenamiento.		X
Área para el proceso y almacenamiento de cabezas.		X
Área para el proceso y almacenamiento de patas.		X
Sala de pesaje y almacenamiento de pieles.		X
Bascula de riel para pesaje de canales.		X
Sistema de almacenamiento de estiércol.		X
Laboratorio.		X
Oficina de inspección médico-veterinaria.		X
Sistema de tratamiento o eliminación sanitaria de aguas residuales.	X	
Tanque de reserva de agua potable.	X	
Oficinas o dependencias administrativas.		X
Almacén y bodegas.	X	
Áreas para servicios varios y mantenimiento.	X	
Vestieres.	X	
Servicios sanitarios.	X	
Cafetería.		X

TABLA N° 53

7.7.2. Zona de Importancia Sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado.

a. Características de los corrales de alojamiento.

Características	Tiene	
	Si	No
Cercas perimetrales de 1.8 m. de altura.	X	
Área cubierta mínimo de 50% del área total del corral		X
Pisos y paredes lavables e impermeables.		X

Canales perimetrales de desagües fuera de la cerca.	X	
Pisos con pendiente hacia canales perimetrales.	X	
Bebedores impermeables con bordes redondeados.		X
Comedores.		X
Grifos.		X
Plataformas de observación.	X	
Mangas de evacuación entre corrales y la zona de faenado.	X	

TABLA N° 54

b. Características de las salas de sacrificio y manejo de subproductos.

Características	Sacrificio		Subproductos	
	Si	No	Si	No
Separadas de cuartos de máquinas y otras áreas.	X		X	
Pisos no porosos, impermeables y antideslizantes.	X		X	
Pisos dotados de sifones y canales de desagüe con parrillas.	X		X	
Paredes lavables y pintadas de color claro.	X		X	
Ventanas con manilla anti-insectos.	X		X	
Puertas lavables y de cierre automático.		X		X
Lavamanos sin operación manual con agua caliente y agua fría.		X		X

TABLA N° 55

c. Pruebas Realizadas a los Animales de Abasto

Información general acerca de la prueba Ante – mortem.

Se aplica la prueba Ante-mortem.		Personal que ejecuta la prueba	Información general
Si	No		
X		Personal operativo	Se practica la prueba Post-Mortem solo a canales, órganos y/o vísceras de cada animal sacrificado

TABLA N° 56

7.7.3. Manejo de Subproductos.

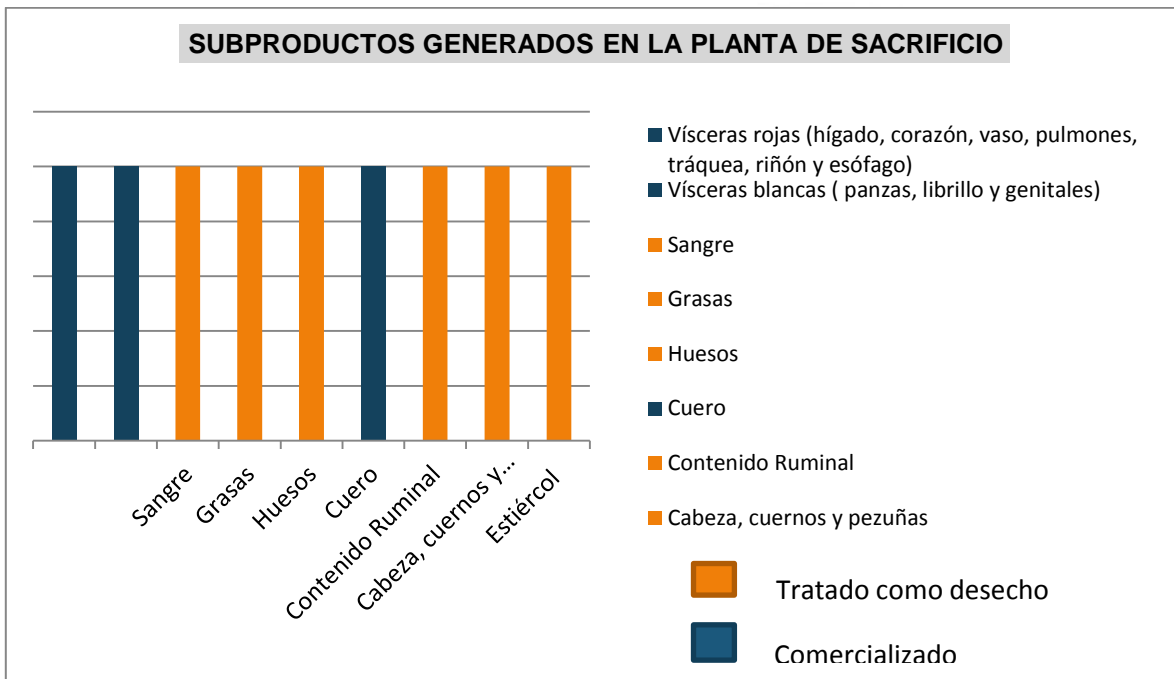
Subproductos generados en planta de sacrificio.

Los subproductos generados en la planta de sacrificio se relacionaran en el cuadro, estos se caracterizan en dos aspectos los que son comercializados y tratados como residuos.

Subproductos	Comercializado	Tratado como residuo
Vísceras rojas (hígado, corazón, vaso, pulmones, tráquea, riñón y esófago)	X	
Vísceras blancas (panzas, librillo y genitales)	X	
Sangre		X
Grasas		X
Huesos		X
Cuero	X	
Contenido Ruminal		X
Cabeza, cuernos y pezuñas		X
Estiércol		X

TABLA N° 57

Esto permite evidenciar que son muchos más los subproductos que son considerados como residuos con relación a los que realmente son comercializados, todo esto reflejando la ausencia de un plan integral de manejo de los residuos sólidos en la planta de sacrificio.



7.7.4. Tratamiento y Disposición de Residuos.

a. Residuos líquidos.

En la planta de sacrificio existen redes especiales para la recolección de todas las aguas residuales, grasas, sanguinolentas, para disminuir la cantidad de carga orgánica al sistema de alcantarillado, a continuación se relacionan las infraestructuras existentes en la planta.

Estructuras de tratamiento	Tiene	
	Si	No
Rejillas tamices.	X	
Trituradores		X
Tanques de homogenización.	X	
Trampa de sólidos.	X	
Desarenador.	X	
Cámara de sedimentación.		X
Trampa de grasas	X	
Sedimentación primaria.	X	
Precipitación química-coagulación.		X
Lodos activados.		X
Lagunas de eterización.		X
Filtros biológicos		X
Lagunas anaerobias.		X

TABLA N° 58

7.7.5. Residuos sólidos.

- a. En el matadero se realiza separación en la fuente de los residuos sólidos generados de algunos subproductos, cabe resaltar que por el hecho de realizarse la separación no se quiere decir que exista un plan de gestión de residuos interno para el manejo adecuado de los mismos.

En el cuadro que se presenta a continuación se relacionara cada clase de residuo como se lleva a cabo su almacenamiento.

Tipo de subproducto tratado como residuo	Almacenamiento			
	Sobre el suelo	izados	Bolsa y/o caneca	Identificación de residuo
Vísceras rojas (hígado, corazón, vaso, pulmones, traque, riñón y esófago)		X		
Vísceras blancas (panzas, librillo y genitales)		X		
Grasas	X			
Huesos	X			



Contraloría Departamental del
GUAVIARE

Contraloría General del Departamento del Guaviare

Cabeza, cuernos y patas	X			
Cuero	X			
Estiércol	X			

TABLA N°59

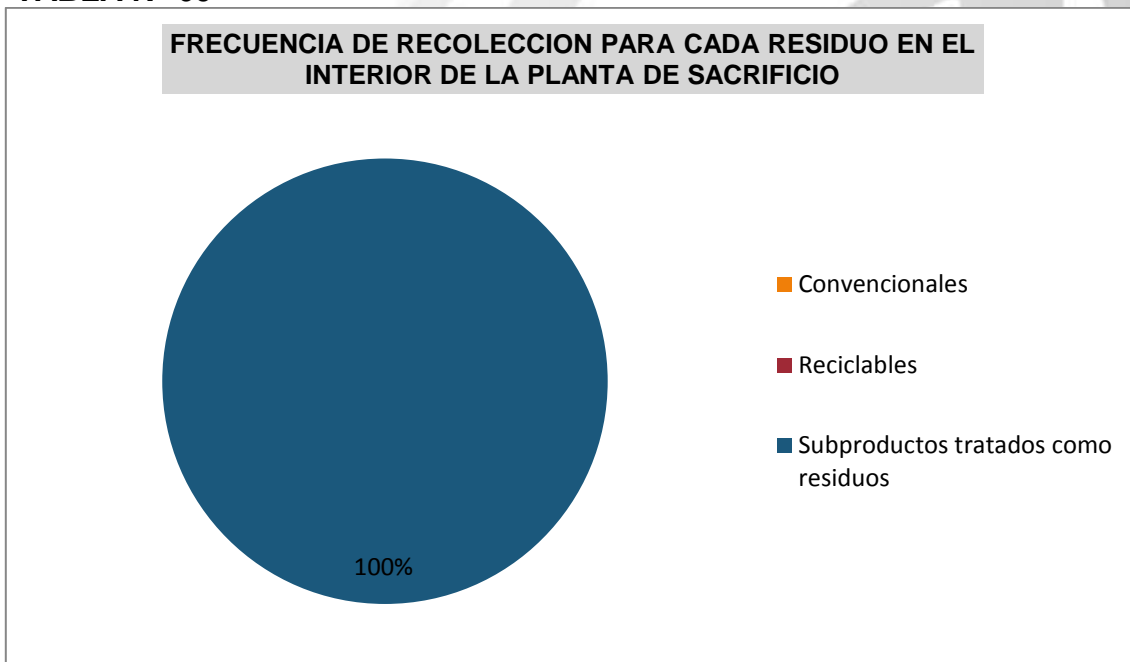


7.7.6. Frecuencia de Recolección

En el cuadro que se presenta a continuación se especifica la frecuencia de recolección para cada residuo en el interior de la planta de sacrificio.

Tipo de residuo	Frecuencia de recolección (veces por semana)
Convencionales	
Reciclables	
Subproductos tratados como residuos	1

TABLA N° 60



7.7.7. Destino final de los residuos generados en el matadero.

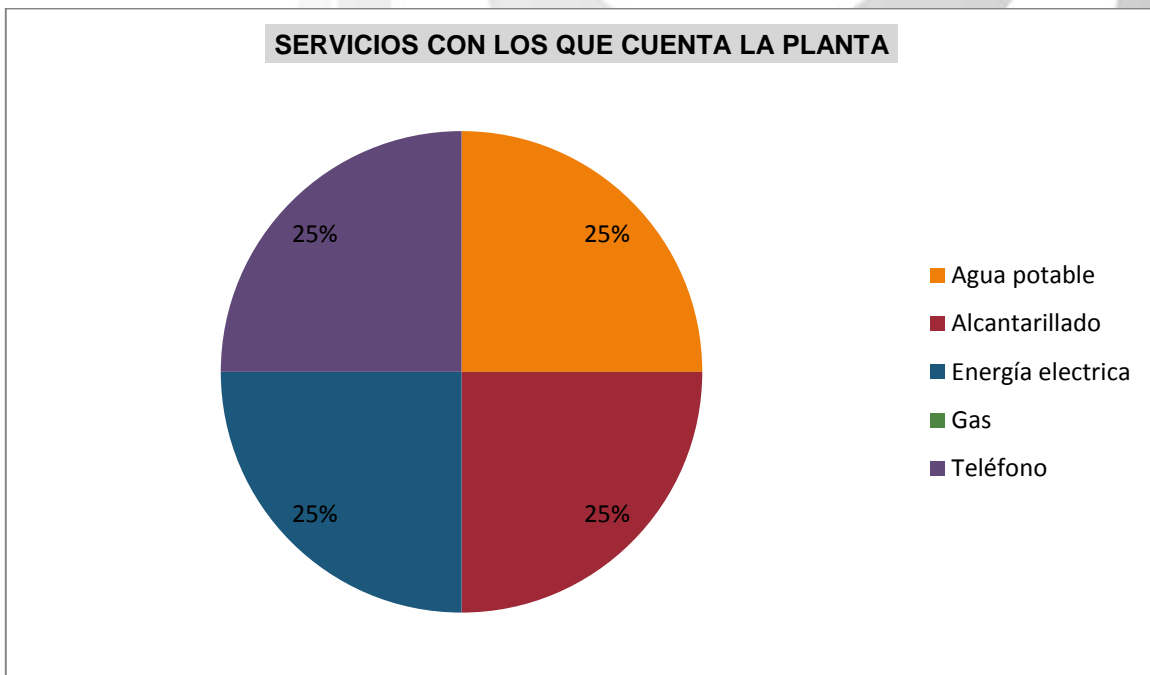
La disposición final de los subproductos que se generan en la planta de sacrificio se están realizando en botaderos a cielo abierto y algunos otro los entierran, en ambas condiciones es preocupante debido a las alteraciones ambientales del entorno o área de influencia como paisaje, contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas entre otras.

7.7.8. Servicios Públicos.

El matadero municipal cuenta con los siguientes servicios públicos relacionados en el siguiente cuadro.

Servicios	Cuenta Con
Agua potable	X
Alcantarillado	X
Energía eléctrica	X
Gas	
Teléfono	

TABLA N° 61



Entidad ha realizado en cada ítem. Por cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y dividió en el salario mínimo mensual vigente, como se relaciona en el siguiente cuadro.

Recursos Invertidos en	Numero de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMEITNO	0
TASA RETRIBUTIVA POR EMISIONES ATMOSERICAS	0
MANTENIMEINTO	
Áreas o zonas del matadero	60
Equipos y estructuras de tratamiento de aguas residuales e incineración	0
Canecas de almacenamiento de residuos	0
OPERACION	
Gastos de combustible	10
Sistema de incineración	
Servicios públicos	
Agua potable	4
Energía eléctrica	10
Alcantarillado	1
Teléfono	0
Costos de herramientas y equipos	0
COSTOS PERSONAL	
Operarios	20
Técnicos y/o profesionales	0
TOTAL DEL GASTO MBIENTAL	

TABLA N° 62

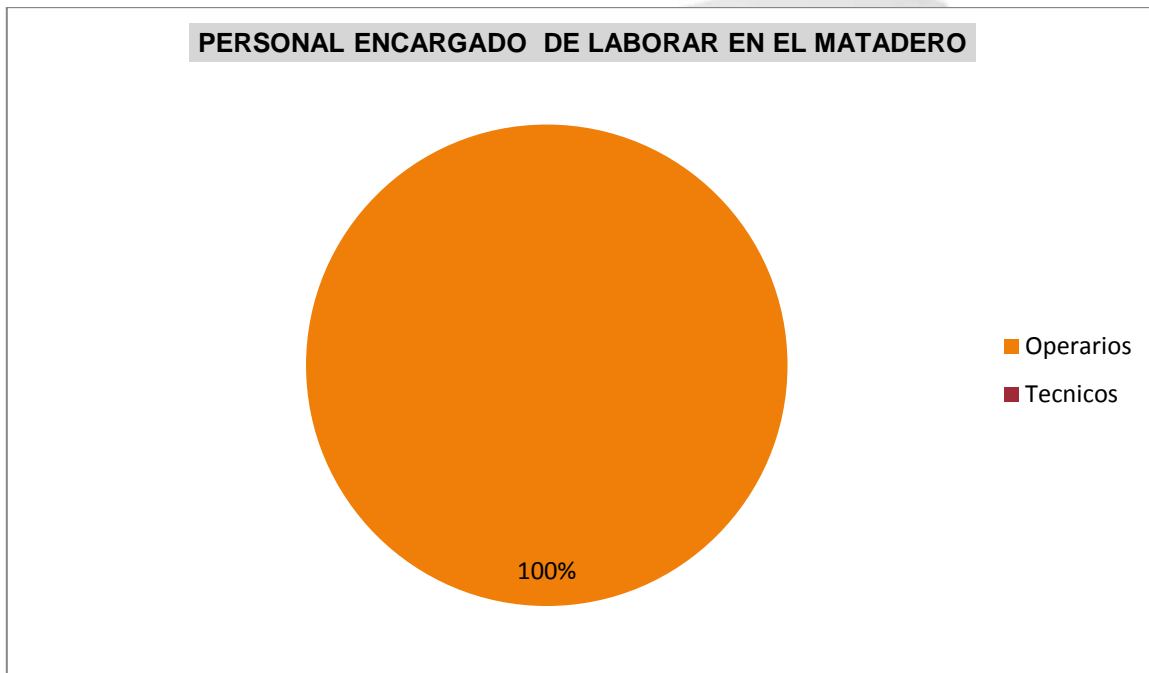
7.7.9. Personal.

El personal que labora en el matadero son dos operario los cuales sus funciones están relacionadas en el área de sacrificio y faenado.

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico y/o profesional	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

Operarios	1		
	2	8	Sacrificio y faenado
	3		
	4		
	5		

TABLA N° 63



7.7.10. Cuentas de Gasto Ambiental.

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia en la planta de sacrificio, en el cuadro se presenta a continuación los gastos ambientales que la entidad ha realizado en cada ítem. Por cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y dividió en el salario mínimo mensual vigente, como se relaciona en el siguiente cuadro.

Recursos Invertidos en	Numero de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMEITNO	0

TASA RETRIBUTIVA POR EMISIONES ATMOSERICAS	0
MANTENIMIENTO	
Áreas o zonas del matadero	60
Equipos y estructuras de tratamiento de aguas residuales e incineración	0
Canecas de almacenamiento de residuos	0
OPERACIÓN	
Gastos de combustible	10
Sistema de incineración	
Servicios públicos	
Agua potable	4
Energía eléctrica	10
Alcantarillado	1
Teléfono	0
Costos de herramientas y equipos	0
COSTOS PERSONAL	
Operarios	20
Técnicos y/o profesionales	0
TOTAL DEL GASTO MBIENTAL	

TABLA N°64

7.8. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

Con relación a la información sobre pronunciamiento y el manejo de la plaza de mercado municipal la alcaldía no cuenta con registros relacionados al funcionamiento de la misma, debido que el municipio no cuenta con esta infraestructura.

7.9. AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

El municipio de El Retorno no se cuenta con información detallada ni estadística de la afectación del espacio público, ni con un plan en prevención y manejo del mismo acordes a las necesidades urbanas. Pero es importante determinar que en el momento no existe problema de espacio público en su área urbana.

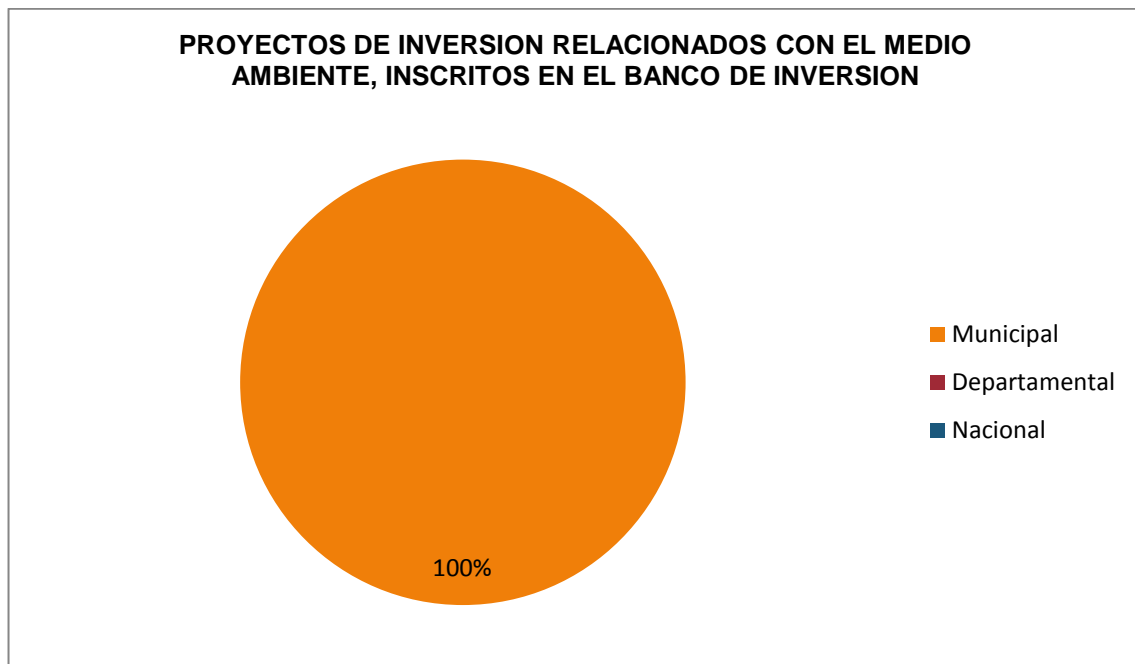
7.10. PROYECTOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSIÓN:

Igualmente lo relacionado a los proyectos de inversión el municipio de El Retorno se relacionaron cuatro de estos proyectos los cuales se describen en la siguiente tabla, con sus respectivos valores, en la presente vigencia 2012.

NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR	FECHA DE INSCRIPCIÓN EN EL BANCO DE PROYECTO			
		MUNICIPAL	DEPTAL.	NACIONAL	OTROS
Pago de compensación ambiental por utilización de aguas Ley 99/93 en el Municipio	861.490	03/01/2012			Contenido en el Plan de Desarrollo
Realización de Acciones de Fortalecimiento para el Saneamiento Básico de la Zona Urbana e Inspección del Municipio de El Retorno Guaviare.	71.570.450	09/08/2012			Contenido en el Plan de Desarrollo
Transferencia de Recursos al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos en el Otorgamiento de Subsidios de Aseo Acueducto y Alcantarillado.	289.915.300	04/07/2012			Contenido en el Plan de Desarrollo
Construcción Canalización para Alcantarillado de Aguas Lluvias Área Urbana del Municipio de El Retorno	139.556.240	02/10/2012			Contenido en el Plan de Desarrollo

Guaviare.					
-----------	--	--	--	--	--

TABLA N° 26



7.11. INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:

Esta sección fue suministrada por el encargado del control interno del municipio, donde se relacionaron los siguientes lineamientos:

Preguntas	Respuesta		Como se desarrollan las acciones en el Municipio	Responsables de cada actividad en el ente Municipal
	SI	NO		
Existe una política ambiental optada para la alcaldía municipal		X	El municipio en la actualidad no cuenta con una política ambiental que le permita dar soluciones a todos	No se cuenta

			riesgo que en la materia pueda tener y se puedan generar	
Esta implementada dicha política		X	No se implementado debido a que no cuenta con la misma	No se cuenta
Los procedimientos establecidos por la alcaldía municipal ya tiene incluido el componente ambiental		X	Dentro de las actividades y proceso que se desarrollan en la alcaldía no se han contemplado los componentes ambientales para mitigar y o compensar los impactos	No se cuenta
Existe un plan de acción en materia ambiental	X			
Dentro de la estructura orgánica en el municipio está incorporada el área ambiental	X			
Existe un líder visible que garantice la continuidad del proceso	X			
Tiene el responsable del área ambiental un nivel de decisión y de mando	X			
Está debidamente asignadas las responsabilidades en materia ambiental en las diversas dependencias de la alcaldía.		X	Al no estar asignadas debidamente las responsabilidades no se contara con los resultados esperados y se dificultará la evaluación de las actividades a desarrollar por la entidad.	No se cuenta
Existe un inventario de los impactos ambientales (presiones) directos e		X	Al no existir este inventario la entidad no podrá conocer, priorizar y mitigar los riesgo de	No se cuenta

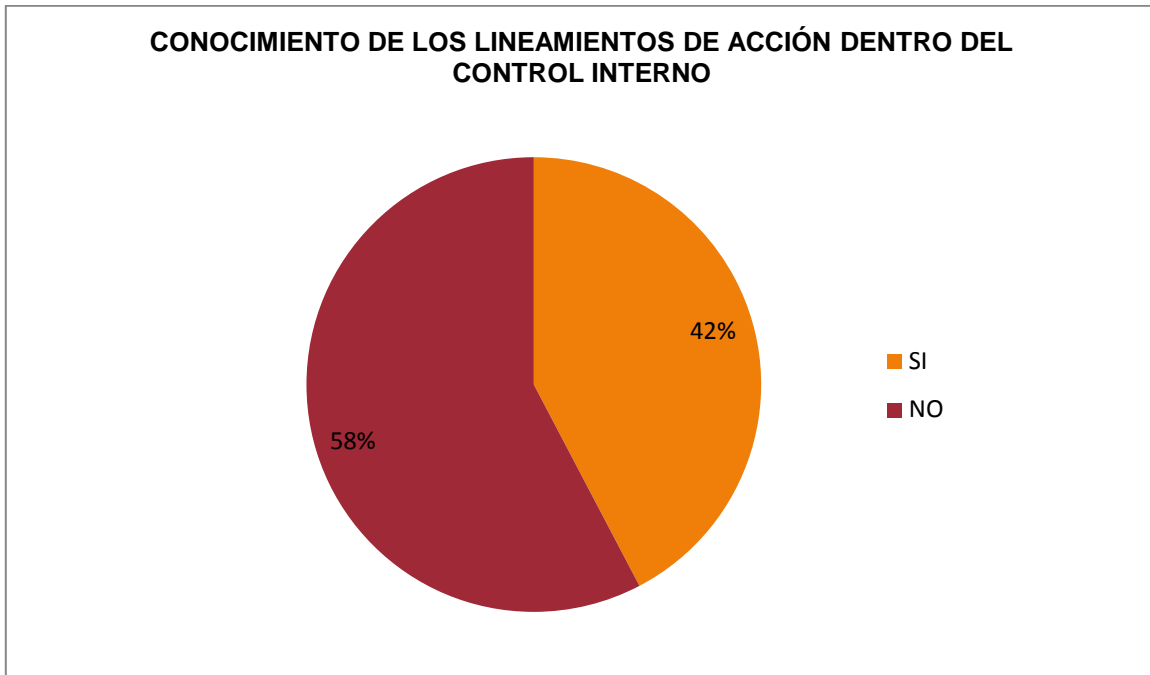
indirectos que ocasiona la alcaldía.			deterioro a los recursos naturales del municipio	
Existe un inventario de las principales causas de los impactos ambientales determinados en el punto anterior	X			
Se han tomado medidas para minimizar o eliminar estos impactos	X		Las medidas que se ha podido tomar, no están articulados la inventario de las principales causas ambiental, lo que no le permitirá al municipio hacer un seguimiento riguroso y coherente de las mimas.	
Existe un plan de contingencia para emergencias y/o desastres	X			
Se encuentra el personal debidamente entrenado para poner en operación el plan de contingencia.	X			
Tiene la alcaldía programas de motivación y capacitación en temas ambientales		X	La alcaldía no cuenta con un programa que motivo ni de capacitación permanente a los funcionarios y comunidad en general, en temas ambientales.	No se cuenta
Tiene la alcaldía programas para reducir el consumo de recursos naturales (insumos y materias primas)		X	No existe ninguna clase de programa en el ente territorial que permita reducir el consumo de recursos naturales (insumos y materias primas) indiscriminadamente en el municipio.	No se cuenta
Ha establecido la		X	No se cuenta con	No se cuenta

alcaldía programas de autocontrol como, reportes ambientales periódicos o monitoreos			ningún tipo de programa de autocontrol para, reportes ambientales periódicos o monitoreos	
La alcaldía ha tenido demandas o quejas de la comunidad por contaminación	X			
Se han practicado auditorías ambientales internas por cuenta de la alcaldía		X	La entidad a falta de un programa ambiental no ha realizado ningún tipo de auditoría interna en el tema	No se cuenta
La alcaldía participa en programas gremiales de protección ambiental	X			
La alcaldía participa en programas comunitario de protección ambiental con otros establecimientos o entidad del sector	X			
La alcaldía participa en programas de protección ambiental con otros municipios vecinos		X	No existen registro de participación ni programas de protección ambiental con otros municipios vecinos que comparten áreas de interés ecológicas.	No se cuenta
La alcaldía invierte en investigación y desarrollo de tecnologías limpias		X	La alcaldía no cuenta con programa que incentive la investigación y desarrollo de tecnologías limpias para el municipio	No se cuenta
La alcaldía ha realizado inversiones en la investigación y desarrollo de			La alcaldía no cuenta con programa que incentive la investigación y	No se cuenta

productos ecológicos			desarrollo de tecnologías limpias para el municipio	
La alcaldía tiene estudios sobre los impactos ambientales producidos en desarrollo de la prestación y disposición de los servicios públicos		X	No cuenta con inventarios ambientales de ningunas de sus actividades en la prestación y disposición de los servicios públicos municipales (agua, aseo y alcantarillado)	No se cuenta
Se han establecido los compromisos de comportamiento ambiental con los principales proveedores y contratistas.		X	No debido a que el municipio no cuenta con una política ambiental establecida por la entidad.	No se cuenta
Se incorpora en los informes de gestión un acápite sobre el tema ambiental		X	En los informes de gestión presentados por la entidad los no se han incorporado el tema ambiental del municipio	No se cuenta
La alcaldía cuenta con registro de empresas minera en su jurisdicción		X	No se cuenta con ninguna clase de registro que permita hacer seguimiento a este tipo empresas y sus respectivas actividades	No se cuenta

TABLA N° 27

7.12. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.



7.13. INFORME SOBRE MEDIO AMBIENTE (PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES).

Programa	Proyecto	Entidad	Recursos	Componente	Ubicación	Tipo de acción	Valor
Ambiente sostenible	Pago de compensación ambiental por utilización de aguas Ley 99/93 en el municipio de El Retorno Guaviare	Alcaldía municipal de El Retorno Guaviare	RP	Restauración ambiental	El Unilla y Cerrito	Pago compensación ambiental por utilización de aguas Ley 99/93 en el Municipio de El Retorno Guaviare	591.150
Gestión integral del riesgo	Pago compensación ambiental por utilización de aguas Ley 99/93 en el municipio de El Retorno Guaviare	Alcaldía municipal de El Retorno	RP	Ambiente Sostenible	La Floresta, la fortaleza Caño Bonito, San Lucas, Alto Jordan y Caño Raya	Pago compensación ambiental por utilización de aguas Ley 99/93 en el Municipio de El Retorno Guaviare	270.340
Agua potable y saneamiento básico.	Realización de acciones de fortalecimiento para el saneamiento básico de la zona urbana e Inspección del municipio de El Retorno	Alcaldía municipal de El Retorno	RP	Municipio Limpio.	Casco Urbanos y Centros Poblados	Contratación de personal para recolección de basuras en el casco urbano y centro poblados del municipio	71.750.450
Agua potable y saneamiento básico	Construcción canalización para alcantarillado de aguas lluvias área urbana en el Municipio de El Retorno	Alcaldía municipal de El Retorno	RP	Municipio Limpio y Saludable	El Retorno	Contratación de obras físicas para la construcción de canales de agua lluvias en el municipio de El Retorno Guaviare	139.556.240

7.14. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

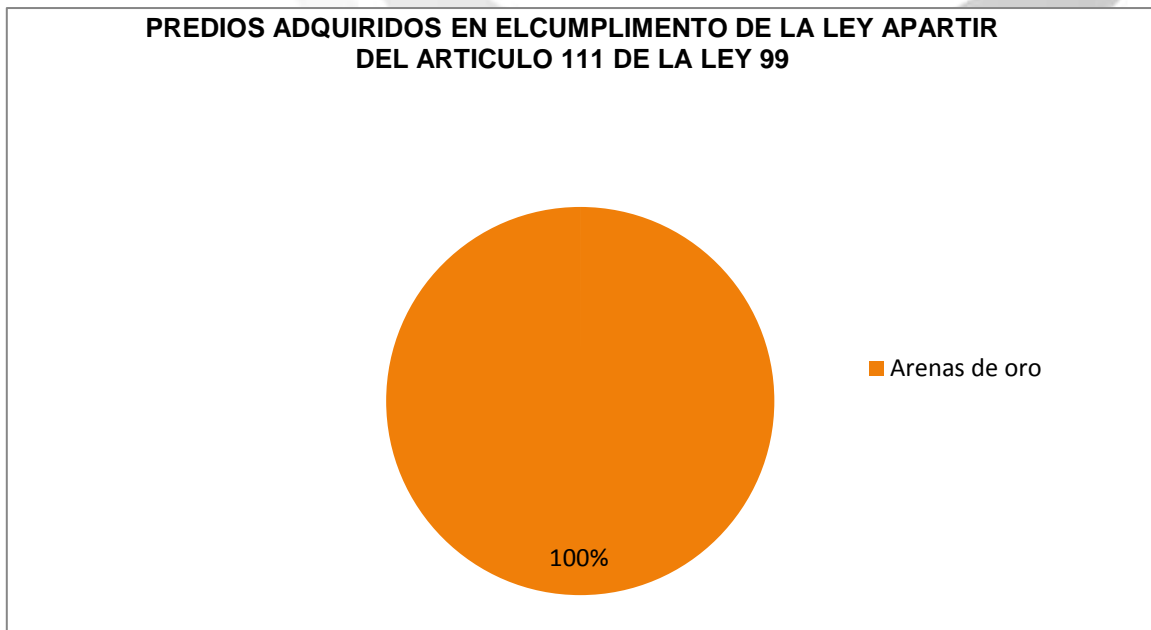
El municipio no cuenta con un programa de educación ambiental en el momento adscrito directamente a la alcaldía municipal.

**7.15. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993-
PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE
LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:**

El municipio de El Retorno en cumplimiento del presente artículo ha realizado inversiones por Setenta y Seis Millones de Pesos (\$76.000.000), relacionado en la siguiente tabla.

Nombre predio	Fuente hídrica. Beneficiada	Valor	Área	Nro. Escritura	Fecha
Arenas de Oro	El Unilla	76.000.000	137 ha, 6854 m2	1569	2011
TOTAL		\$ 76.000.000	(137 ha, 6854 m2)		

TABLA N° 25.



Bancos y No. De las cuentas en las cuales se manejan estos recursos:



Contraloría Departamental del
GUAVIARE

Contraloría General del Departamento del Guaviare

2981-8 \$60.000.000

2032-6 \$16.000.000

Anexos: extractos bancarios.

Ante los extracto a 31 de Diciembre de 2011 y 2012, se manejó en el municipio fondo según lo establece el Artículo 111 de la Ley 99 de 1.993 y Certificado por el Tesorero municipal del saldo a 31 de diciembre de cada vigencia*.

- La inversión del el municipio en la vigencia 2011-2012* en la adquisición de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales fue de
\$76.000.000

- Valor transferido a la C.D.A por concepto de sobretasa ambiental recaudado con el impuesto predial de cada vigencia
2011. \$61.916.482.
2012. \$47.634.657.

- Valor pagado a la C.D.A por concepto de tasa retributiva de cada vigencia 2012, Primer semestre \$ 270.441, segundo semestre \$ 591.155.

7.16. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO.

El municipio no cuenta con un programa de educación ambiental en el momento adscrito directamente a la alcaldía municipal.

**7.17. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV)
DEL MUNICIPIO EL RETORNO.**

En el municipio de El Retorno, se aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento mediante Resolución No.139 de mayo 27 de 2011 “por medio del cual se aprueba el plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV – para el área urbana del municipio de El Retorno. Pero cabe resaltar, que en la presente vigencia se adelantaban obras de infraestructura (el sistema de alcantarillado) por lo cual se determina que las aguas residuales municipales todavía no se les está dando el manejo adecuado correspondiente, como se evidencia en las siguientes fotografías de algunos puntos de vertimiento en el área urban









7.18. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012.

MUNICIPIO DE EL RETORNO.

El municipio de El Retorno en el momento no cuenta con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua, no se cuenta con el documento final para la aplicación de las actividades, debido a que se encuentra en evaluación por parte de la corporación CDA

7.19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Alcaldía Municipal de El Retorno.

Para el caso del municipio de El Retorno las recomendaciones están dirigida hacia los siguientes puntos:

1. Identificar las canteras o minas de extracción de materia que se encuentren en su jurisdicción.
2. Establecer un programa que permita registrar las actividades donde se logre identificar la calidad del aire y la contaminación auditiva del área urbana de municipio.
3. En las actividades de obras de infraestructura realizadas por la alcaldía

municipal, identificar las incidencias ambientales de las mismas mediante planes de manejos.

4. El municipio debe implementar un programa de educación ambiental para la comunidad en general que permita la conservación de los recursos naturales del mismo.
5. Se recomienda que dentro de los informes de control interno se relacione los avances de proyectos y/o programas ambientales que se adelanta en la institución.
6. Identificar un funcionario líder que se encargue de los procesos ambientales en la organización, y además evidencie los procesos desarrollados en la misma.

Empresa de Servicios Público Triple A.

Para el caso de la empresa de servicio público municipal, esta presta el servicio de recolección de residuos sólidos, acueducto y alcantarillado, por tanto se recomienda para el caso de los residuos sólidos:

1. Actualizar el PGIR, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal.
2. Establecer un programa de sensibilización, y participación comunitaria, a través de un programa de educación ambiental en la empresa.
3. Disponer de un personal técnico o profesional en el área ambiental con las competencias específicas en el manejo de residuos sólidos.
4. Realizar talleres con la comunidad en el manejo adecuado de las cestas públicas.
5. Para el caso de acueducto se le recomienda a la empresa para el futuro, contar con un sistema de atención de fugas.
6. Para el caso de alcantarillado, los vertimientos de las aguas residuales son depositadas a las fuentes hídricas de la quebrada Caño Grande, sin ningún tratamiento previo.
7. Para los puntos de vertimiento no se han realizados monitoreo de los mismo que permita determinar las cargas contaminaste que llegan a las fuentes superficiales.

Identificar los puntos críticos en la comunidad con relación a los vertimientos y adelantar campañas sanitarias y ambientales con las comunidades presente en estas áreas

Evidencias fotográficas del municipio de El Retorno.



Tanques para preparar las dosificaciones químicas



Laboratorio de la Planta de tratamiento



Planta de tratamiento



infraestructura de la planta



Estación de Bombeo





Fuente abastecedora



Tanque de almacenamiento



Tanque de oxidación



Tanque de filtración



ASEO.



Carro recolector



8. MEDIO AMBIENTE Y EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.

8.1. INFORMACIÓN GENERAL

Teléfono de la entidad: (098) 5602037 - 5602204

Web del municipio. www.calamar-guaviare.gov.co

Nombre del Alcalde: ROHYMAND GIOVANNY GARCES REINA

Nombre Personero: JOMM DANY RUGE NOVOA

Director Hospital: LORENA CLARET CONTRERAS CAMPO

Gerente E. S. P: JAVIER ENRIQUE CORTES ARIAS

Secretario de hacienda ELMER LOSADA CUELLAR

Tesorero ELMER LOSADA CUELLAR

Jefe de control interno: YENNY ALEJANDRA REYES MELO

8.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.

El municipio de Calamar no cuenta con ningún registro ni información sobre posibles explotaciones mineras, lo que facilita la explotación de manera ilegal en estas áreas sin dimensionar los daños ambientales a la capa vegetal del suelo y los riesgos que corren las zonas de protección ambiental del municipio como nacedero, humedales y reservas forestales.

8.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.

En el municipio de Calamar no cuenta con estadísticas en este componente ambiental, por parte de la alcaldía municipal.

8.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.

En el municipio la alteración visual a través de imágenes y demás elementos son muy mínimos, mas no obstante la alcaldía municipal no cuenta con registro ni pronunciamiento sobre contaminación visual.

8.5. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (ASEO, ACUEDUCTO, Y ALCANTARILLADO).

8.5.1. Agua Potable.

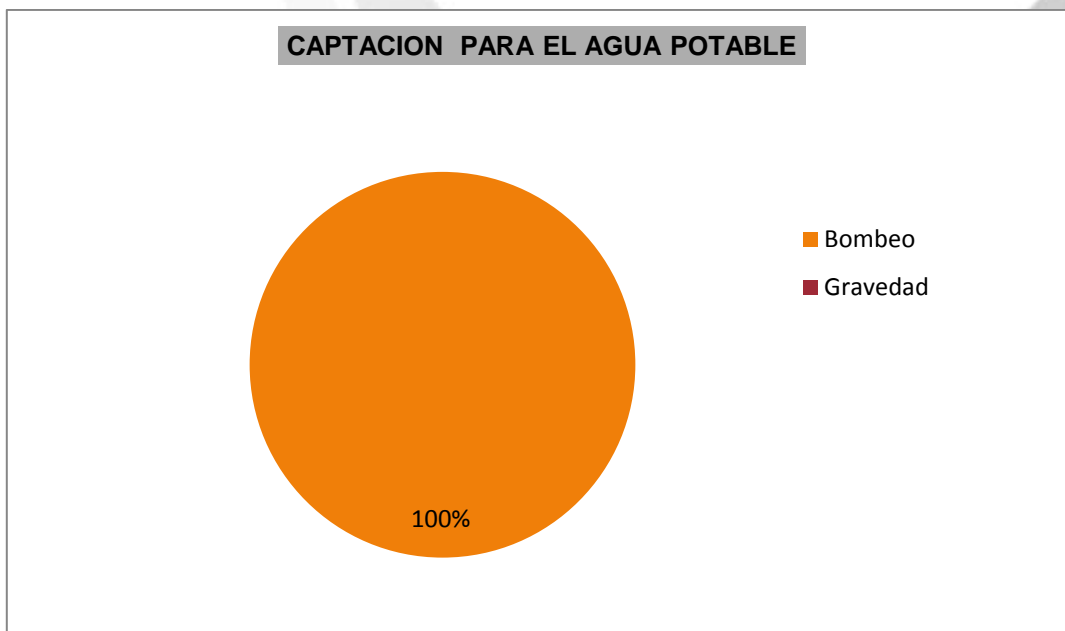
Para el caso del municipio de Calamar la empresa de Servicios público se encarga de los siguientes procesos en la potabilización de agua, captación, tratamiento y distribución en toda su área urbana.

a. Captación.

En el siguiente cuadro se relaciona todo lo referente al proceso de captación en el municipio de Calamar.

Generalidades	Superficial	Subterránea
Tipo de cuerpo de agua	Río	Perforado
Nombre de la fuente	Unilla	P.T.A.P. San francisco de Asís
Tipo de captación	Bombeo	Bombeo
Caudal de la fuente (l/seg)		6.8
Caudal captado (l/seg)	23	6,8

TABLA N° 66



a. Estado actual de las concesiones.

b.1. autoridad encargada

La autoridad en cargada que otorgo la concesión fue la Corporación Ambiental. **C.D.A.**

b.2. información general de las concesiones

En el siguiente cuadro se relaciona toda la información general de concesiones.

Generalidades	Superficial	Subterránea
Fuentes sin información sobre concesiones		
Numero de fuentes utilizadas sin concesiones	0	0
Numero de fuentes utilizadas con concesiones	1	1
Vigencias de concesión	10 años	10 años
Fecha de expedición de la concesión	Noviembre 17 de 2006	Octubre 04 de 2007
Tipo de cuerpo de agua	Rio	Perforado
Caudal otorgado (l/seg)	30	6,7

TABLA N° 67

b. Conducción

El tipo de conducción en el municipio de Calamar es bombeo y el diámetro de las tuberías utilizada está entre 4-6” teniendo en cuenta el nivel de complejidad del municipio.

c. Tratamiento.

El municipio cuenta con una planta de tratamiento de agua potable cuya característica se describe en el siguiente cuadro.

Tipo de planta	Q. de diseño (l/seg)	Q. tratado (l/seg)	Tiempo de funcionamiento (años)	Vida útil (años)
Convencional				

Compacta	31	23	5	28
----------	----	----	---	----

TABLA N°68



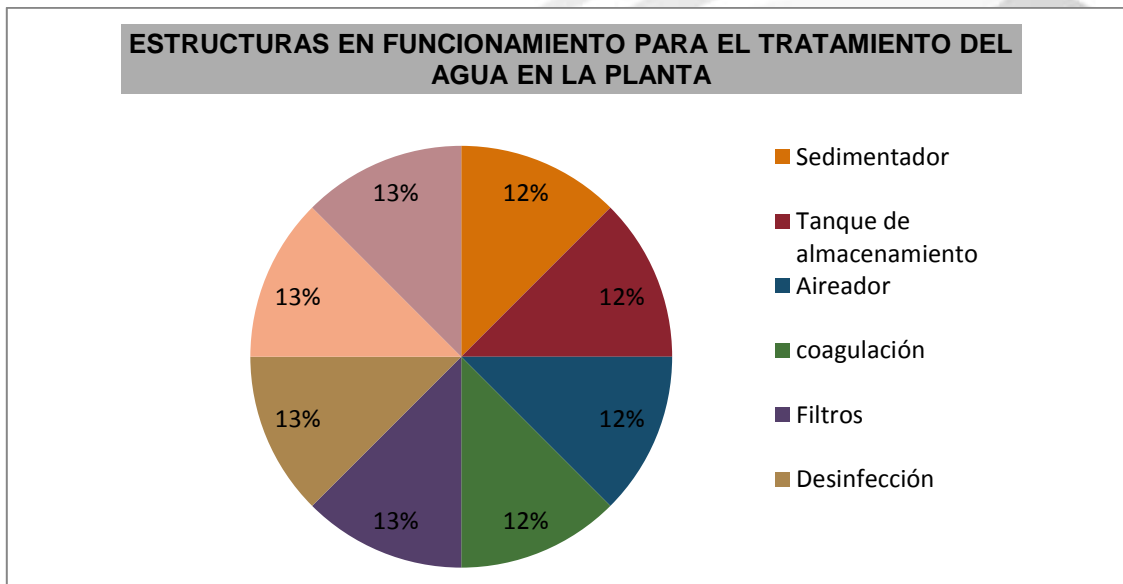
d.1. Estructuras con que cuenta la planta

En el cuadro que se presenta a continuación, en la columna de número de estructuras con que cuenta la planta compacta del municipio.

Tratamiento	Planta Convencional				Planta compacta
	Numero de estructuras con que cuenta la planta	Nombre y cantidad de químico usado	Frecuencia de mantenimiento (Veces/sem)	Estructura en funcionamiento	Estructura con que cuenta la planta
Desarenador (conducción)					
Cribado					
Aireador					X
Cajas de equipamiento					X

Aforo					X
Mezcla rápida (coagulación)					X
Sedimentador					X
Filtros					X
Desinfección					X
Tanque de almacenamiento					X

TABLA N° 69



Para el caso de la planta de Tratamiento de agua potable no se realiza el tratamiento de lodos generados en el tratamiento del agua y su disposición final se realiza en el sistema de alcantarillado.

a. Laboratorio.

Para este caso la planta cuenta con laboratorio, pero los análisis físico-químicos y microbiológicos se realizan en laboratorio externos llamada **ALFAMPAR SAS**, a continuación se relaciona los parámetros medidos los siguientes cuadros:

e.1. Parámetros organolépticos y físicos:

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	7
Olor y sabor		

Turbiedad	UNT	0.07
Sólidos totales	Mg/lt	66
Conductividad	u Siemens	103
Sustancias flotantes		
PH	U PH	6.5
Cloro residual	mgCl/lt	2.4

TABLA N° 70

e.2. Parámetros químicos:

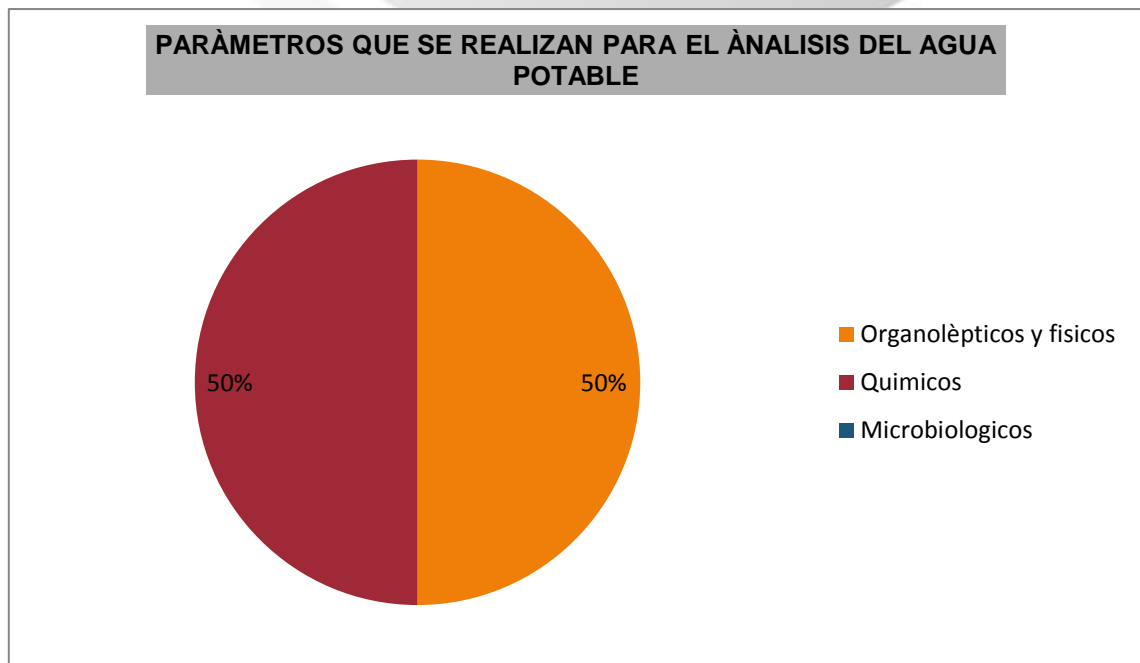
Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	5.32 mgCa/lt	Hasta 60
Acidez		
Hidróxido		
Alcalinidad total	8.9 mgCaCO ₃ /lt	Hasta 200
Cloruro		
Dureza total	17.8 mgCaCO ₃ /lt	Hasta 300
Hierro total	Menor de 0.10 mgFe/lt	Hasta 0.3 mgFe/lt
Manganeso		
Sulfatos	39 mgSO ₄	Hasta 250
Magnesio	1.08 mgMg/lt	Hasta 36

TABLA N° 71

e.3. Análisis microbiológico:

Indicadores	Valor
Coliformes total	0
Escherichia coli	0

TABLA N° 72



e.4. Edificio administrativo

En este cuadro se relaciona las zonas o áreas con que cuenta el edificio administrativo de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Calamar.

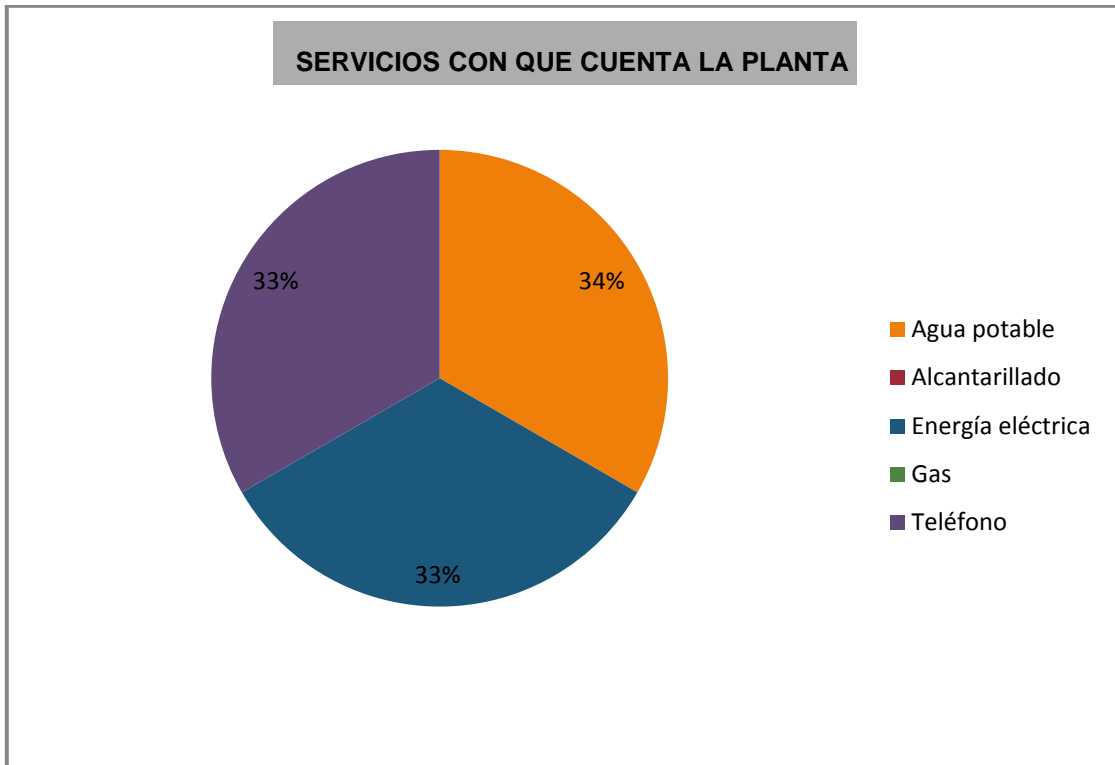
Zonas o áreas	Cuenta con
Sala de dosificación	X
Sala de cloración	X
Oficina de administración	X
Laboratorio de servicio	X
Bodega general para productos químicos y repuestos	X
Sala de operadores	X
Oficina laboratorista y depósito de rea y depósito de reactivos	
Laboratorio físico, químico y microbiológico	
Oficina de jefe de mantenimiento y operarios	
Bodega de almacenamiento de tanque de cloro	
Sala de control	X
Cuarto de aseo	
Baños	X
Cafetería	
Cocineta	
Parqueaderos	

TABLA N° 73

a. Los servicios público con que cuenta la planta

Servicio	Cuenta con
Agua potable	X
Alcantarillado	X
Energía eléctrica	X
Gas	
Teléfono	

TABLA N° 74



b. Distribución.

Para el caso de la dotación neta del acueducto no se cuenta con información precisa por parte de la empresa pero si se relaciona la presión mínima de la red que es de 40bar, funcionando todo el sistema por gravedad con un área de cobertura poblacional total actual de 3626 de las cuales solo la población actual con servicio es de 1760, estos datos representa el porcentaje de cobertura en el área urbana que es del 78% y rural de solo el 2% para un total del servicio de 80 % en todo el municipio.

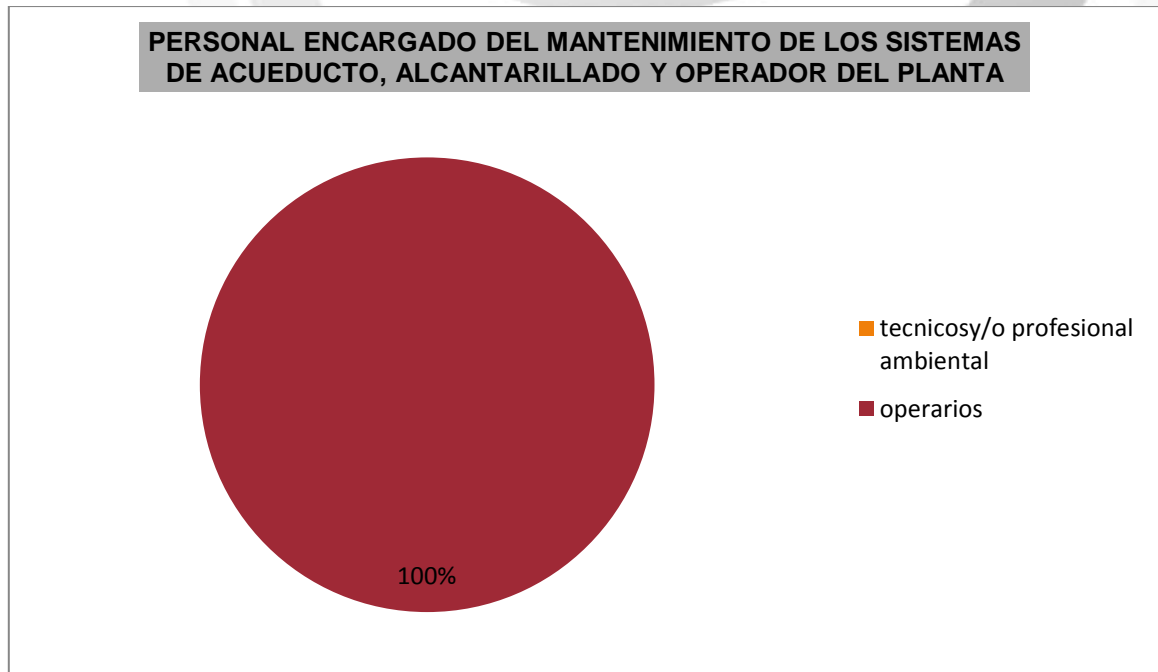
c. Personal.

Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución en el municipio de Calamar. En el

cuadro que se presenta a continuación en la segunda columna se indica el número de trabajadores, de acuerdo a este dato se diligencio las filas relacionadas en el siguiente cuadro.

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico y/o profesional ambiental		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
Operarios	3	1	8
		1	8
		1	8
		4	
		6	

TABLA N° 75



d. Cuentas de Gasto Ambiental.

En el cuadro que se presenta a continuación se relaciona la inversión que la entidad ha realizado en la presente vigencia. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y dividiendo en salario mínimo mensual vigente, este resultado se contempla en el siguiente cuadro.

Recursos invertidos en	Números de salario mínimo anuales vigentes
TASA DE USO DEL RECURSO	0
Fuentes superficiales	0
Fuentes subterráneas	0
MANTENIMIENTO	19,51
Sistema de captación	0
Línea de captación	19,51
Estructura de tratamiento	0
Redes de distribución	19,51
Sistema de bombeo	0
Sistema de dosificación químicos	0
OPERACIÓN	286,16
Insumos químicos:	191,35
Utilizados en el tratamiento	191,35
Reactivos para el laboratorio	0
Servicios:	85,3
Energía eléctrica	85,3
Alcantarillado	0
Teléfono	0
Gas	0
Costos de herramientas y equipos	4,22
Exámenes de laboratorio (externo)	5,29
COSTOS DE PERSONAL	85,55
Operarios	85,55
Técnicos y/o profesionales ambientales	0
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	391,22

TABLA N° 76

8.5.2. Disposición Final de Residuos del Municipio de Calamar.

a. Generación y Recolección.

La gestión y prestación del servicio de aseo en el municipio de Calamar, es ejecutada por la empresa de Servicios Públicas Municipales, específicamente con los residuos ordinarios como los residenciales que por su composición, tamaño, origen y volumen pueden ser manejados fácilmente, Residuos Especiales como algunos residenciales,

institucionales, industriales entre otros, que por su composición, tamaño, origen y volumen no pueden ser manejados fácilmente a juicio de la entidad y Hospitalarios o infecciosos.

Por otra parte, se relaciona la producción per cápita de Residuos sólidos del Municipio (PPC). (PPC= K. de residuos generados al día/número de habitantes):

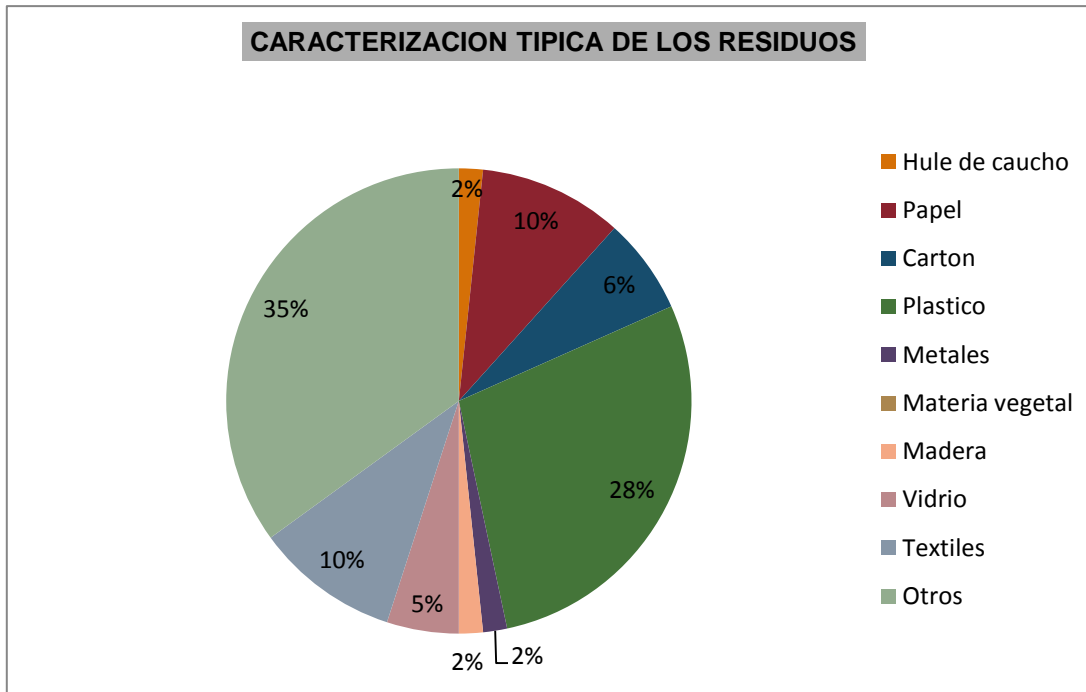
PRODUCCIÓN PERCAPITA ES DE 0.25 KG / HAB- DIA

b. caracterización típica de los residuos

El municipio de Calamar se establece la generación en porcentaje de residuos.

Característica de los Residuos	Porcentaje de producción (%)
Mat. Orgánica	40
Papel	6
Cartón	4
Plástico	17
Metales	1
Mat. Vegetal	0
Hule caucho	1
Vidrio	3
Textiles	6
Madera	1
Otros	21
Total	100

TABLA N° 77

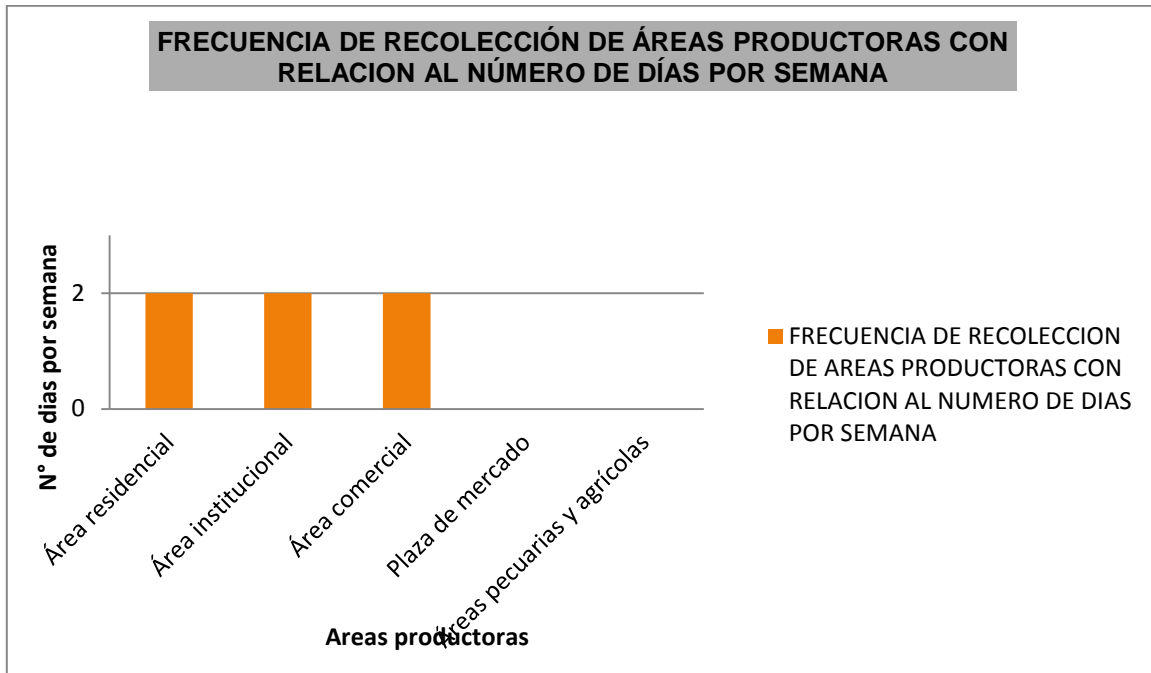


Y con esta relación se determinó cuáles son las principales fuentes de generación de residuos sólidos convencionales donde se y identificaron tres como las viviendas, el comercio y las instituciones. Por consiguiente, se estima que la cantidad de residuo generado por el municipio es de **1,76Ton/día** promedio; además estos residuos sólidos se recogen con una frecuencia que se relacionara en el siguiente cuadro:

c. Frecuencia de recolección de áreas productoras

Áreas productoras	Días de la semana	Horarios establecidos
Área residual	2	7:30 A 12 m. 2:00 a 5:00pm
Área institucional	2	7:30 A 12 m. 2:00 a 5:00pm
Área comercial	2	7:30 A 12 m. 2:00 a 5:00pm
Plaza de mercado		
Áreas pecuarias y agrícolas		

TABLA N° 78

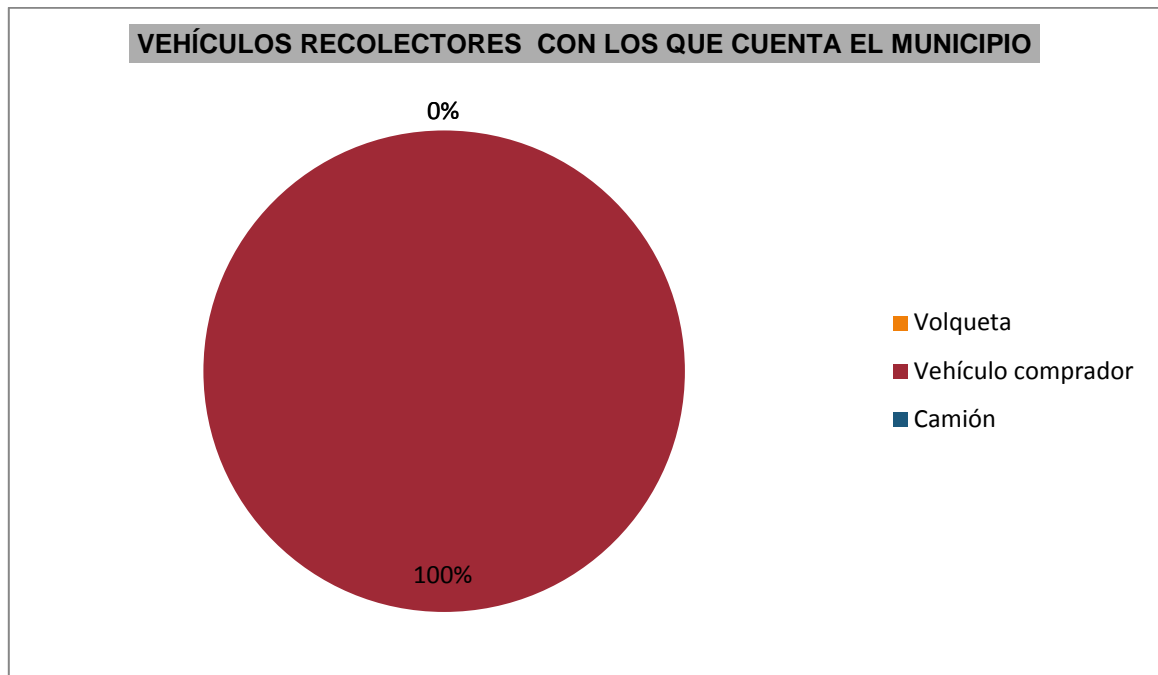


a. **Transporte.**

En este aparte se relaciona toda Información con respecto al vehículo recolector, en el siguiente cuadro se relaciona las características del mismo.

Tipo de Vehículo	tiene		N° de vehículos	N° operarios	Capacidad m ³	Frecuencia de lavado
	Si	No				
Volqueta						
Vehículo Comprador	X		1	3	6,1164	1 SEMANAL
Camión						
Otro ¿Cuál?						

TABLA N° 79



d.1. Micro ruta y macro ruta Para la Recolección de los Residuo del Municipio de El Retorno

En el municipio se encuentra establecido con una micro ruta y su distancia hasta el sitio de disposición final es de **13km**

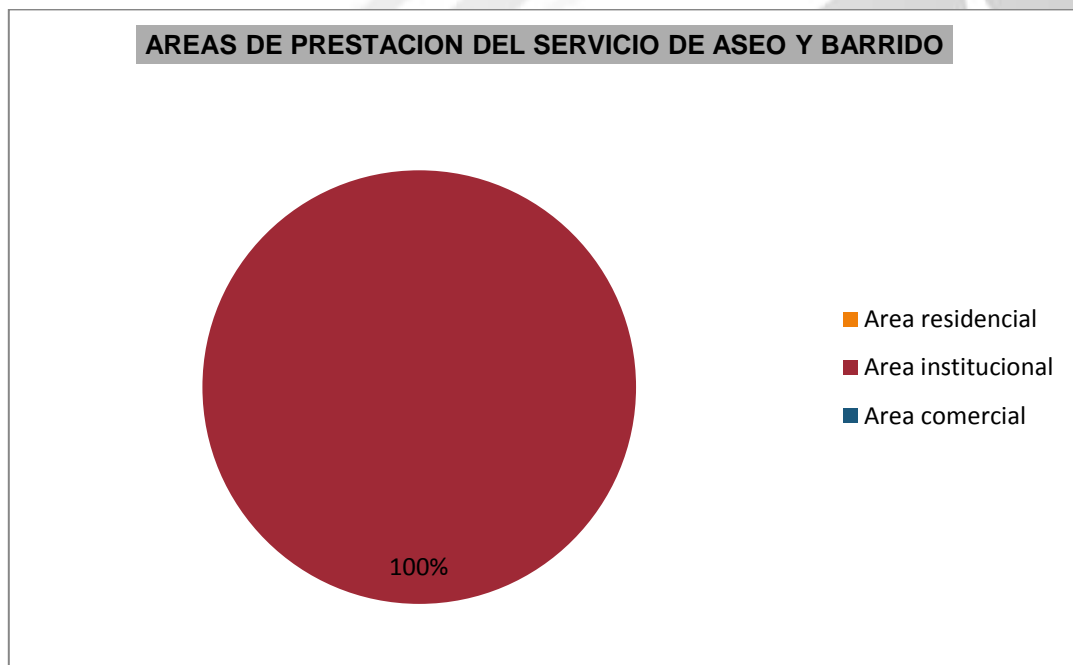
b. Barrido y Limpieza de Áreas Públicas.

El municipio en el momento presta el servicio de barrido y limpieza de áreas públicas de la cabecera municipal, establecida a través de la micro ruta y una frecuencia que se relaciona en el siguiente cuadro:

Áreas	Prestación del	Dio de la semana	Horarios establecidos	N° de operarios
-------	----------------	------------------	-----------------------	-----------------

productoras	servicio						
	Si	NO	Mecánica	Manual	Mecánica	Manual	
Área residencial							
Área institucional	X						
Área comercial						7-10	1

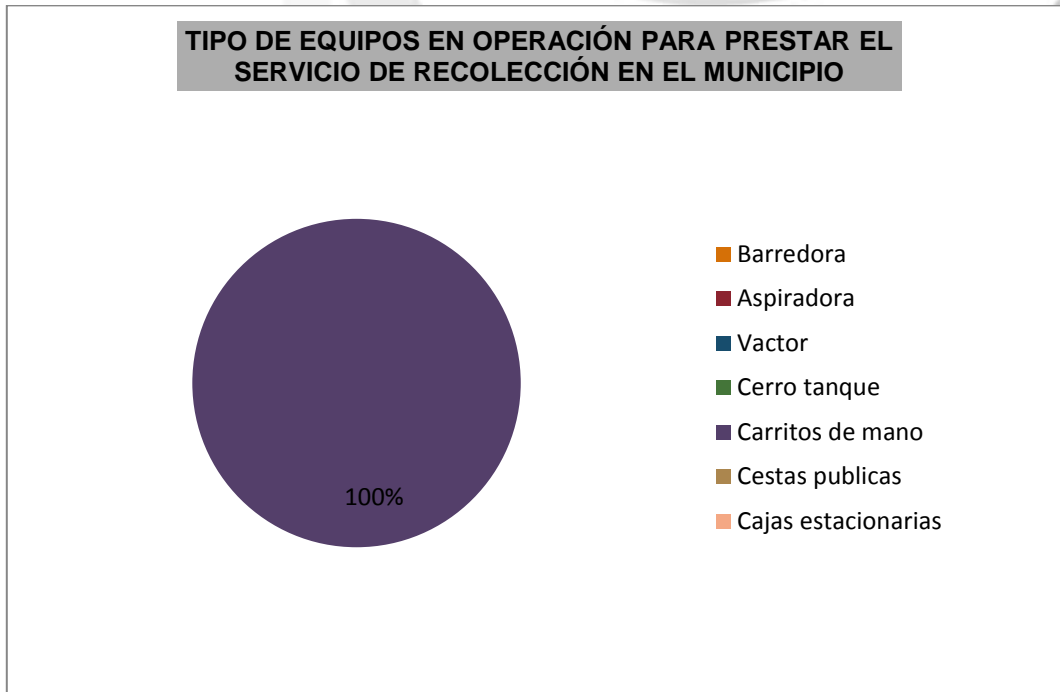
TABLA N° 80



Tipo de equipos en operación para prestar el servicio de recolección en el municipio.

Tipo De Equipo	Tiene		N° De Equipos
	Si	No	
Barredora		X	
Aspiradora		X	
Vactor		X	
Cerro tanque		X	
Carritos de mano	X		4
Cestas publicas		X	
Cajas estacionarias		X	

TABLA N° 81



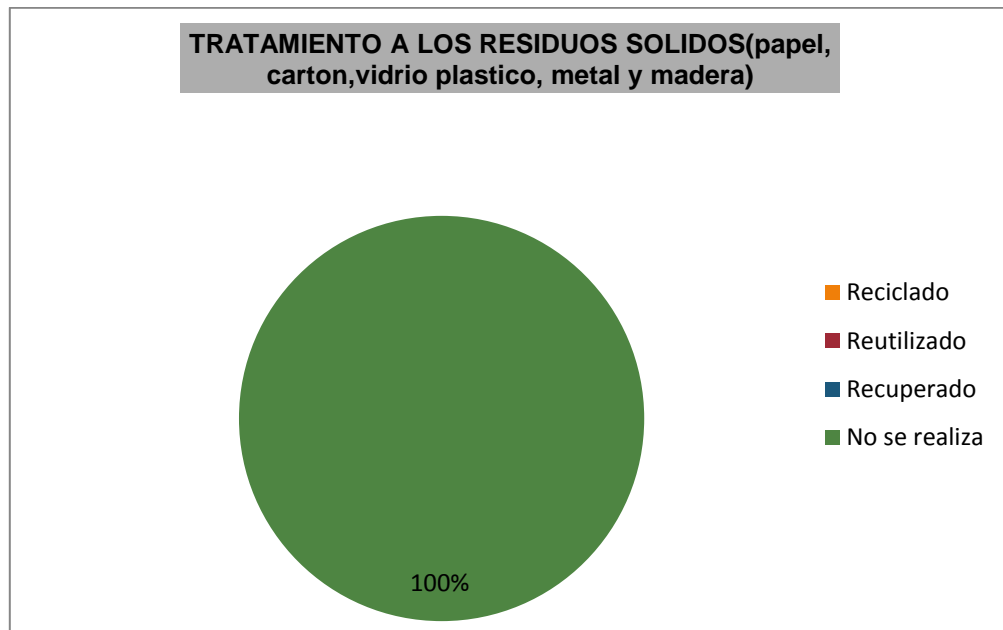
c. Tratamiento

El municipio no cuenta con centro de acopio que permita tratar algún porcentaje de los residuos que se generan en toda su jurisdicción.

Tipo y porcentaje en peso en peso de materiales que se reciclan, reutilizan y y/o recuperan.

Residuo	Reciclado%	Reutilizado%	Recuperado%
Papel	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Cartón	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Vidrio	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Plástico	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Metal	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Madera	No se realiza	No se realiza	No se realiza

TABLA N° 82

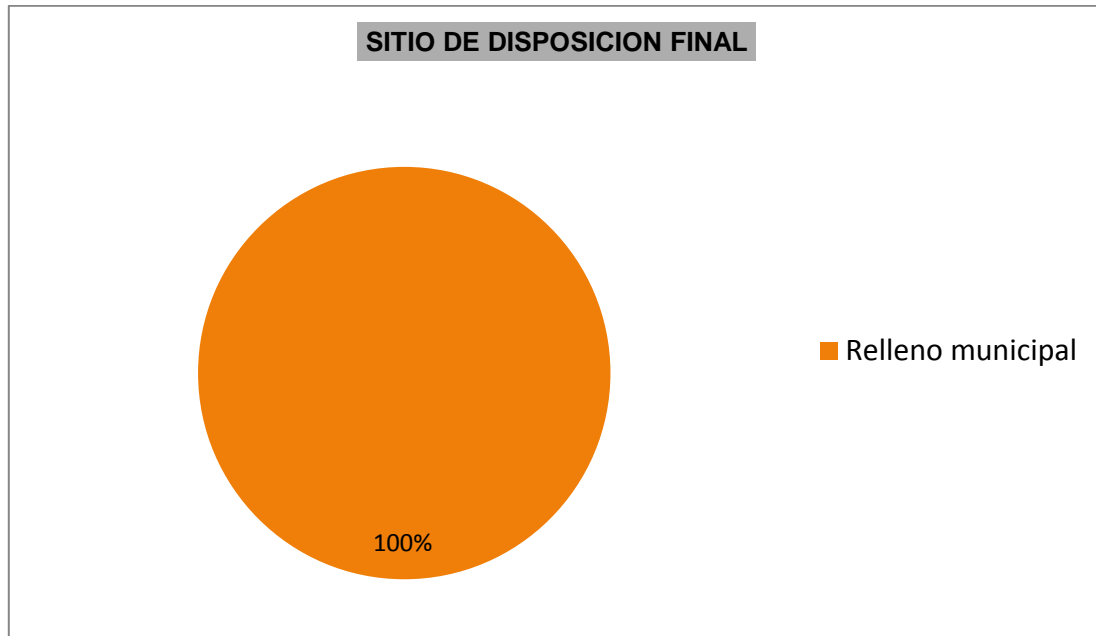


d. Disposición Final

El sitio y de la disposición final del municipio se describe en la siguiente tabla:

Sitio de disposición Final	Lugar
Relleno municipal	Municipio de Calamar, Vereda el Diamante

TABLA N° 83



Este relleno sanitario cuenta con licencia ambiental otorgado por la autoridad competente en el caso específico la Corporación CDA, que en el momento se encuentra en proceso de cesión de derechos y en el momento tiene en operación 29 meses, recibiendo diariamente 2,3 Ton/día. Por otra parte se mostrara en el siguiente cuadro la operación del relleno con sus respectivas actividades:

Construcciones y actividades	Si	No
Construcciones auxiliares :		
Zona de registro de vehículos	X	
Área de pesado (bascula)		X
Área de descarga de residuos	X	
Área administrativa	X	
Cuarto de equipos	X	
Cerramiento y control de accesos	X	
Vías internas	X	
Pozos de monitorea para aguas subterráneas		X
Instalaciones sanitarias		X
Señalización	X	
Actividades realizadas:		
Impermeabilización	X	
Compactación de residuos	X	
Construcción de canales para recolección de lixiviados	X	
Construcción de chimeneas para extracción de gases	X	
Cobertura diaria, inter diaria y final	X	
Tratamiento de lixiviados	X	
Tratamiento de gases	X	
Control de vectores y olores	X	

Utilización de implementos de seguridad personal	X	
--	---	--

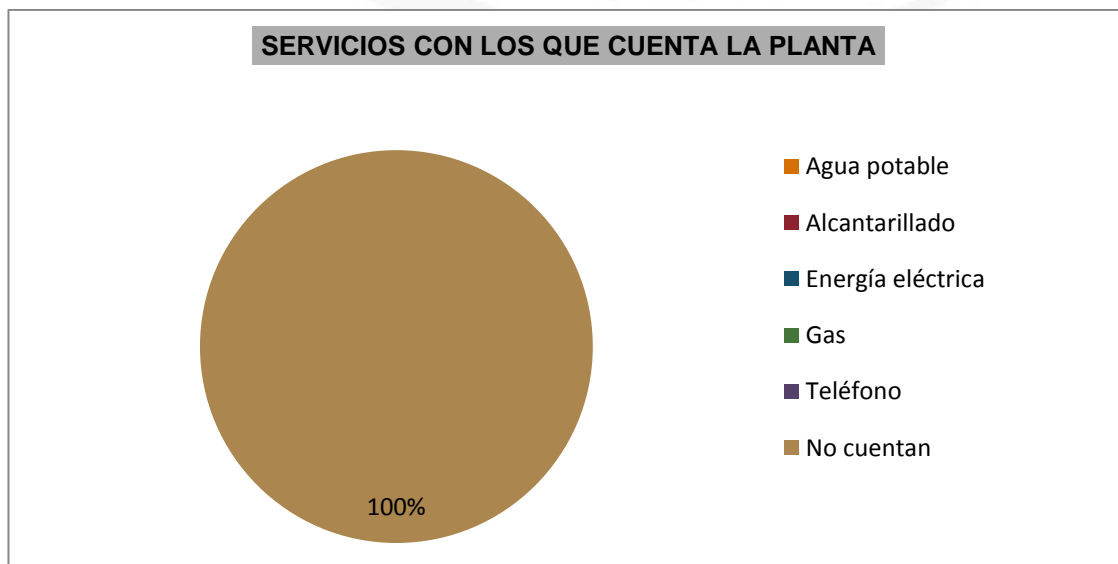
TABLA N° 84

e. Servicios públicos

El relleno sanitario en el momento no cuenta con los servicios públicos que permita facilitar las actividades al interior del mismo como se describe en el siguiente cuadro:

Servicio	Cuenta con
Agua potable	NO
Alcantarillado	NO
Energía eléctrica	NO
Gas	NO
Teléfono	NO

TABLA N° 85

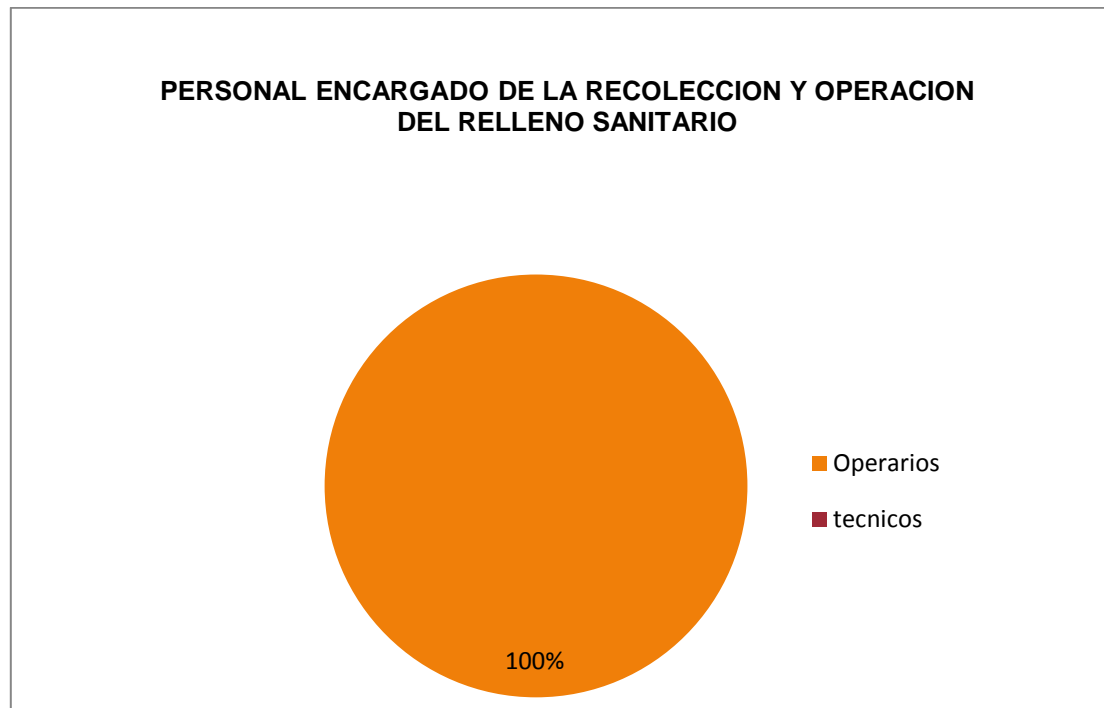


f. Personal.

En este aparte se describe el personal encargado de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, barrido y limpieza de áreas públicas o los que se lleven a cabo, relacionado lga jornada laboral con sus respectivas funciones como lo podemos describir en el siguiente cuadro:

Personal	Número de Trabajadores	Jornada de Trabajo (Horas)	Funciones que Cumple en el Sistema
Técnico y/o profesional ambiental		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
Operarios	4 Cuatro	1	8 Horas
		2	Operario
		3	Operario
		4	Operario
		5	

TABLA N° 86



g. Cuentas de Gasto Ambiental

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado tasa retributiva, vehículos recolectores y cestas públicas, en este cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor en pesos y se dividió en el salario mínimo mensual vigente.

Recursos invertidos en	Número de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTO	0
TASA RETRIBUTIVAS POR EMISIONES ATMOSFERICAS	0
MANTENIMIENTO	102,52

Vehículos recolectores	8,82
Equipos mecánicos (barrido y limpieza de áreas públicas)	0
Cestas publicas	0
Contenedores de uso público (cajas estacionarias)	0
Equipos utilizados en el centro de acopio	0
Incinerador	0
operación	62,3
Gastos del combustible	23,2
Vehículos recolectores	23,2
Barredoras y Vactor	0
Incinerador	0
Servicios del centro de acopio	0
Energía eléctrica	0
Alcantarillado	0
Teléfono	0
Costos de herramientas y equipos	8,2
COSTOS DE PERSONAL	129,48
Operarios	129,48
cuadrillas de recolección y transporte	86,78
Cuadrillas de barrido y limpieza de áreas publicas	19,5
Tratamiento (DISPOSICION FINAL)	23,2
Técnicos y/o profesionales Ambientales	0
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	232,0

TABLA N° 87

8.6. HOSPITAL DE CALAMAR

8.6.1. Gestión integral.

Para el caso del Hospital del municipio de Calamar, la institución cuenta con plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRH) a nivel interno donde se contempla los tipos y cantidad de residuos generados de acuerdo a los servicios prestados por la institución

En el cuadro que se presenta a continuación para cada uno de los servicios que se presentan en la institución, se especifica la cantidad de residuos generados en kg. /día; es importante anotar que en el hospital del municipio de Calamar, se pesan todos los residuos diariamente (peligrosos y no peligrosos) sin tener en cuenta de que área del servicio provengan, Una vez se conoce las cantidades se registran en el formulario RH1, se cuenta con datos obtenidos que se tomaron de cada una de las áreas con el fin de realizar el diagnóstico ambiental y sanitario, los cuales se expresaran a continuación para resolver el siguiente ítem.

servicio	Residuos												
	No peligrosos			peligrosos									
	Comunidades Kg	Reciclables Kg	biodegradables Kg	Biosanitarios Kg	Anatomopatológicos Kg	Cortopunzantes Kg	Farmacos Kg	Citotox. Kg	Metal pesados Kg	reactivos	Contenedores Presurizaaceites Kg	Aceites usados	Radioact. Kg
1.Servicios de Hospitalización													
s. hospitalización	1190	0		0.75									
s. de operación													
s. de partos	0.170	0.45		0.65	0.75	0.06							
Central de equipos													
urgencias	1660	0		0.450	0	0.06							
3.Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento													
Anatomía													
Patología													
Laboratorio	0.485	0.80	0.71	180	0.40	0.10	0.25						
Radio diagnóstico													
Gabinetes dental	0.200		0.80	0.220	0.001	0.005		0.0001					
Audio metría													
Isotopos radioactivos													

Endos copia																				
Cistos copia																				
Radioterapia																				
Banco de sangre																				
Medicina física																				

TABLA N° 88

SERVICIOS	RESIDUOS																			
	NO PELIGROSOS				PELIGROSOS															
3. servicio de consulta externa												0.003								
Consulta externa	0.805		0		0.140															
4. servicios directos Complementarios																				
Enfermería																				
Trabajo social																				
Dietética																				
Farmacia	1115	0.230	0							0.30	0.030									
5. Servicios Generales																				
Cocina																				
Lavandería																				
Almacén																				
Ingeniería Y Almacenamiento																				
Programa Docente																				
Programa investigación																				
TOTAL Kg/Día																				

TABLA N° 89

servicio	Recipientes reutilizables					Recipientes desechables					Rec. corto punzantes										
	Código De Color		Rotulo	Material					Código De Color		Rotulo	Material		Rotulo	Material						
	V	G		R	P	L	R	F	R	I		V	G		R	P	P	R	E	R	P
1.Servicio de hospitalización																					
s. hospitalización	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
s. de operación																					
s. de datos	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Central de equipos																					
Urgencias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1. Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento																					
Anatomía																					
Patología																					
Laboratorio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Radiodiagnósticos	X	X	X		X	X		X		X	X	X		X	X						
Gabinetes dentales	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Audiometría																					
Isotopos radiactivos																					
Endoscopia																					
Cistoscopia																					
Radioterapia																					
Banco de sangre																					

2. Servicio de Consulta externa																					
Consulta externa																					
3. Servicios directos Complementarios																					
Enfermería	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Trabajo social																					
Dietética																					
Farmacia	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X					
4. Servicios Generales																					
Cocina																					
Lavandería	X		X			X		X	X	X	X		X		X	X	X				
Almacén	X		X			X		X	X	X	X		X		X	X	X				
Ingeniería y mantenimiento																					
Programa docente																					
Programa de investigación																					

TABLA N° 90

Convenciones

- V: Verde
- L: Liviano
- I: Impermeable
- D: Desechable
- G: Gris
- RI: Rígido
- L: Plástico
- H: Hermético
- R: Rojo
- FL: Fácil limpieza
- RE: Resistente
- P: Purpura.
- C: Resistente a la Corrosión.
- PG: Pared gruesa.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radioactivos
-----------------	-------------------	-----------------------

En el siguiente cuadro se relaciona el almacenamiento intermedio y central
Además las características del lugar de almacenamiento.

Características	Alm. Intermedio		Alm. Central	
	SI	NO	SI	NO
Caneca con bolsa para cada tipo de residuo.	X			N.A
Acceso restringido	X		X	
Residuos separados	X		X	
Iluminación	X		X	
Ventilación	X		X	
Paredes y pisos lavables	X		X	
Drenajes	X		X	
Presencia de vectores		X		X
Control microbiológico		N.A		N.A
Señalización	X		X	
Localización al interior de la institución	X		X	
Uso exclusivo	X		X	
Acceso de vehículos recolectores		N.A	X	
Bascula		N.A	X	
Espacio suficiente	X		X	

TABLA N° 91

N.A: No Aplica para este tipo de almacenamiento.

Para este caso se hará referencia a todos los residuos químicos y reactivos que se generan en el centro hospitalario.

	SI	NO	SI	NO
Identificación del residuo				
Separados de acuerdo a la incompatibilidad				
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido a la incompatibilidad de los residuos.	X			
Señalización	X			
Acceso restringido	X			

TABLA N° 92

Nota aclaratoria: Los residuos químicos y reactivos se almacenan en garrafas de un galón, por lo que se generan muy poca cantidad y provienen del laboratorio clínico y RX.

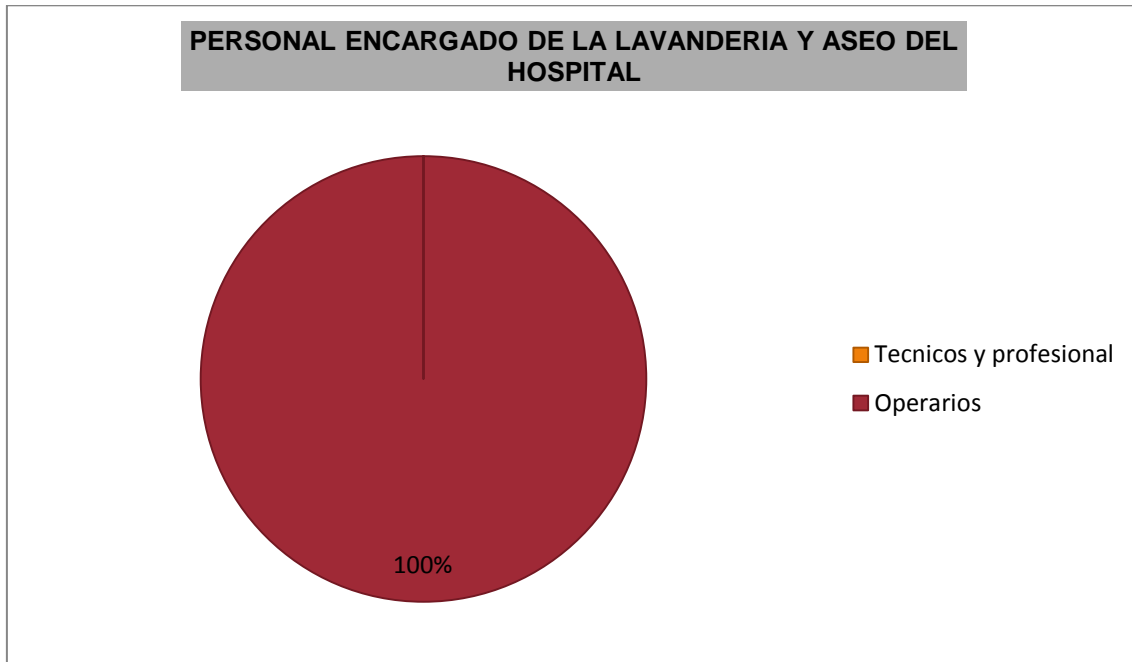
a. Tratamiento.

Los tratamientos de este tipo de residuos los realiza la empresa de servicio AMBIENTAR SA ESP tratamiento realizado en las instalaciones del Relleno Sanitario ubicado en la Vereda de Agua Bonita, San José del Guaviare.

Tipo de residuo	Tratamiento		Tipo de tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de alta tendencia (Kg./día)	Desactivación de alta tendencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Fitosanitarios					1.12
Anatomopatológicos					0.041
Corto punzantes				0.033	0.033
TOTAL (T _T)				0.033 KG. DIA	1.19 KG. DIA

TABLA N° 93

b. Personal



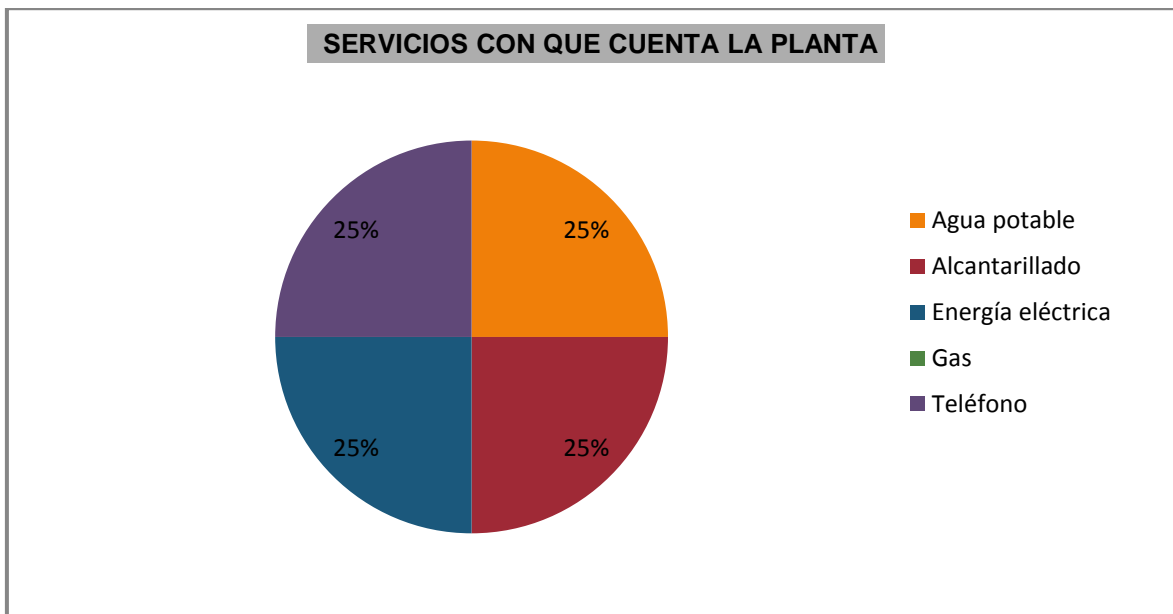
c. Servicios Públicos

Los servicios públicos con los que cuenta la institución se relacionan a continuación.

Servicio	Cuenta Con	
	SI	NO
Agua potable	X	
Alcantarillado	X	
Energía eléctrica	X	
Gas		X

Teléfono	X	
----------	---	--

TABLA N° 95



Tipos De Residuos	Destino Final						Venta Terceros	Inci n e r a c i ó n	Al m a c e n a m i e n t o
	Botadero	enterramiento	Que ma a cielo abierto	Rellen o sanitario	Rellen o de seguridad	Devoluc i ó n al proveedor			
Biosanitarios								X	
Anatomopatológicos								X	
Cortopunzantes								X	

Fármacos									X
Citotóxicos									
Metales pesados					X				
Reactivos					X				
Condensadores presurizados					X				
Aceites usados									X
Radiactivos									

TABLA N° 96

d. Gasto Ambiental

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionada al mantenimiento, operación y costo de personal. Para cada ítem se tomó el valor en pesos y se dividió en el salario mínimo mensual vigente.

Recursos Invertidos en	Números de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
MANTENIMIENTO	
Estructuras y equipos de almacenamiento primario, intermedio, y/o central.	9.3
Vehículos de recolección	
Equipos y sistemas de tratamiento	
OPERACIÓN	
Insumos químicos utilizados en el tratamiento	
Costos de herramientas y equipos	
Exámenes de laboratorio de aguas residuales y muestreos isocinéticos. costo de gestión externa (disposición final)	11.9

COSTOS DE PERSONAL	
Operarios	
Técnicos y/o profesionales ambientales	
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	21.2

TABLA N° 97

8.7. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIO EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.

8.7.1. Clasificación de los Mataderos.

El matadero del Municipio de Calamar según su capacidad se clasifica en la categoría de Clase III, hasta 100 animales en turnos de 8 horas, son sacrificados. Este matadero en el momento no cuenta con licencia ambiental según su clase, su funcionamiento se rige mediante un acto administrativo expedido por la Corporación Ambiental CDA mediante Resolución DSGV-073 (Julio 23 de 2008)

8.7.2. Áreas, Dependencias y Equipos con los que Cuenta el Matadero.

En el siguiente cuadro se relacionaran las áreas y dependencia con que cuenta el matadero del municipio de Calamar:

Área, Dependencia y/o equipos	Cuenta con	
	Si	No
Área de protección sanitaria.		
Vías de acceso y patios de maniobras cargue y descargue.	X	
Desembarcadero.		X
Corrales de llegada	X	
Corrales de sacrificio.	X	

Corrales de observación.	X	
Zona de lavado y desinfección de vehículos.		X
Bascula para el ganado de pie.	X	
Baño para ganado en pie.	X	
Sala de sacrificio.	X	
Área para los canales retenidas.		X
Depósito para decomisos.		X
Sala de oreo y cuarteo.	X	
Sala de deshuese.		X
Sala de faenamiento mecánico o manual.	X	
Sistemas de refrigeración.		X
Sala de necropsia o matadero sanitario.		X
Horno crematorio.		X
Área aislada para el lavado, preparación y almacenamiento de estómagos y vísceras blancas	X	
Área de almacenamiento de vísceras rojas.	X	
Área de cabezas y patas.	X	
Sección especial para el procesamiento de subproductos.		X
Sección especial para el empaque de carne o subproductos.		X
Sección de calderas.		X
Sistema aéreo para el faenamiento.	X	
Área para el proceso y almacenamiento de cabezas.	X	
Área para el proceso y almacenamiento de patas.	X	
Sala de pesaje y almacenamiento de pieles.		X
Bascula de riel para pesaje de canales.		X
Sistema de almacenamiento de estiércol.		X
Laboratorio.		X
Oficina de inspección médico-veterinaria.		X
Sistema de tratamiento o eliminación sanitaria de aguas residuales.	X	
Tanque de reserva de agua potable.	X	
Oficinas o dependencias administrativas.		X
Almacén y bodegas.		X
Áreas para servicios varios y mantenimiento.		X
Vertieres.	X	
Servicios sanitarios.	X	
Cafetería.		X

TABLA N° 98

8.7.3. Zona de Importancia sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado.

a. Características de los corrales de alojamiento de la planta de sacrificio en el municipio.

Características	Tiene	
	Si	No
Cercas perimetrales de 1.8 m. de altura.	X	
Área cubierta mínimo de 50% del área total del corral		X
Pisos y paredes lavables e impermeables.	X	
Canales perimetrales de desagües fuera de la cerca.	X	
Pisos con pendiente hacia canales perimetrales.	X	
Bebedores impermeables con bordes redondeados.	X	
Comedores.		X
Grifos.		X
Plataformas de observación.		X
Mangas de evacuación entre corrales y la zona de faenado.	X	

TABLA N° 99

b. Características de las salas de sacrificio y manejo de subproductos.

Características	Sacrificio		Subproductos	
	Si	No	Si	No
Separadas de cuartos de máquinas y otras áreas.		X		X
Pisos no porosos, impermeables y antideslizantes.	X		X	
Pisos dotados de sifones y canales de desagüe con parrillas.	X		X	
Paredes lavables y pintadas de color claro.	X		X	
Ventanas con manilla anti-insectos.	X		X	
Puertas lavables y de cierre automático.	X		X	
Lavamanos sin operación manual con agua caliente y agua fría.		X		X
Ventilación natural o con extractores.	X		X	
Sistemas de recolección de sangre.	X		X	

Recipientes en materiales inoxidables para separar y almacenar subproductos y partes decomisadas.		X		X
---	--	---	--	---

TABLA N° 100

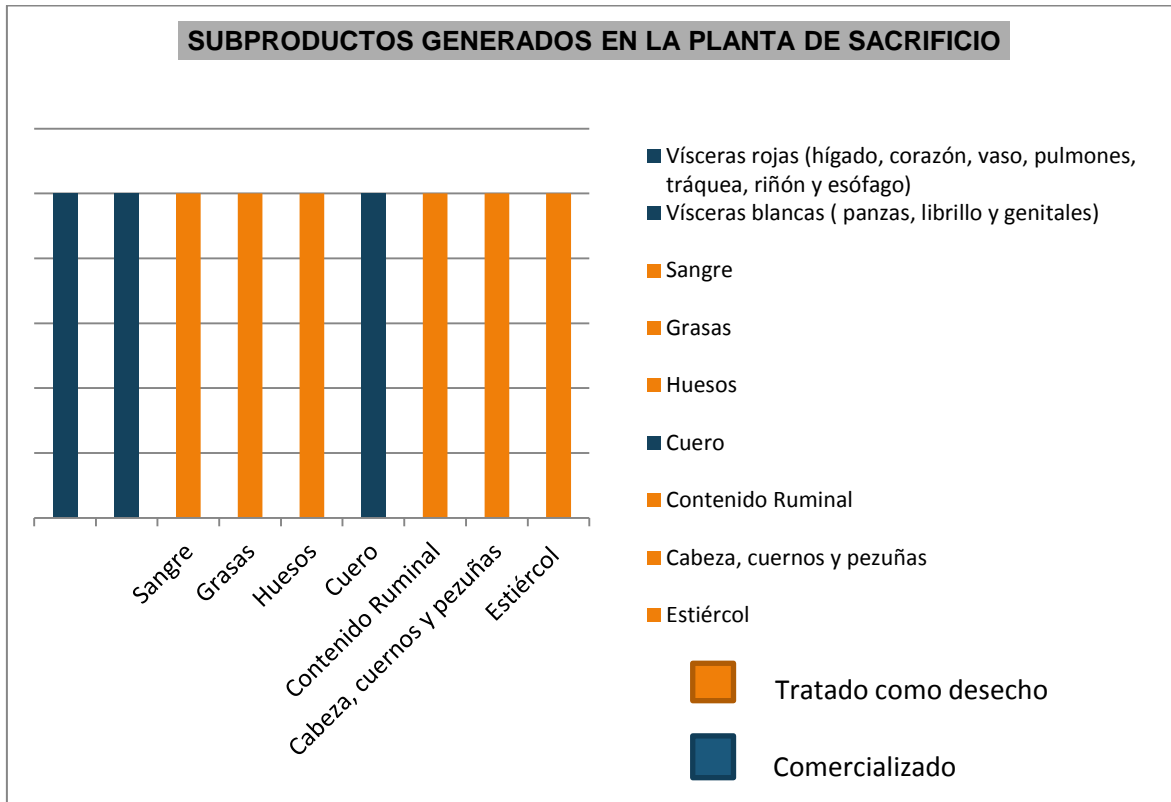
8.7.4. Manejo de Subproductos.

Subproductos generados en planta de sacrificio.

Los subproductos generados en la planta de sacrificio se relacionaran en el cuadro, estos se caracterizan en dos aspectos los que son comercializados y tratados como residuos.

Subproductos	Comercializado	Tratado como residuo
Vísceras rojas (hígado, corazón, vaso, pulmones, tráquea, riñón y esófago)	X	
Vísceras blancas (panzas, librillo y genitales)	X	
Sangre		X
Grasas		X
Huesos		X
Cuero	X	
Contenido Ruminal		X
Cabeza, cuernos y pezuñas		X
Estiércol		X

TABLA N° 101



Esto permite evidenciar que son muchos más los subproductos que son considerados como residuos con relación a los que realmente son comercializados, todo esto reflejando la ausencia de un plan integral de manejo de los residuos sólidos en la planta de sacrificio.

8.7.5. Tratamiento y Disposición de Residuos.

a. Residuos líquidos.

En la planta de sacrificio existen redes especiales para la recolección de todas las aguas residuales, grasas, sanguinolentas, para disminuir la cantidad de

carga orgánica al sistema de alcantarillado, a continuación se relacionan las infraestructuras existentes en la planta.

Estructuras de tratamiento	Tiene	
	Si	No
Rejillas tamices.	X	
Trituradores		X
Tanques de homogenización.	X	
Trampa de sólidos.	X	
Desarenador.	X	
Cámara de sedimentación.		X
Trampa de grasas	X	
Sedimentación primaria.	X	
Precipitación química-coagulación.		X
Lodos activados.		X
Lagunas de eterización.		X
Filtros biológicos		X
Lagunas anaerobias.		X

TABLA N° 102

b. Residuos sólidos.

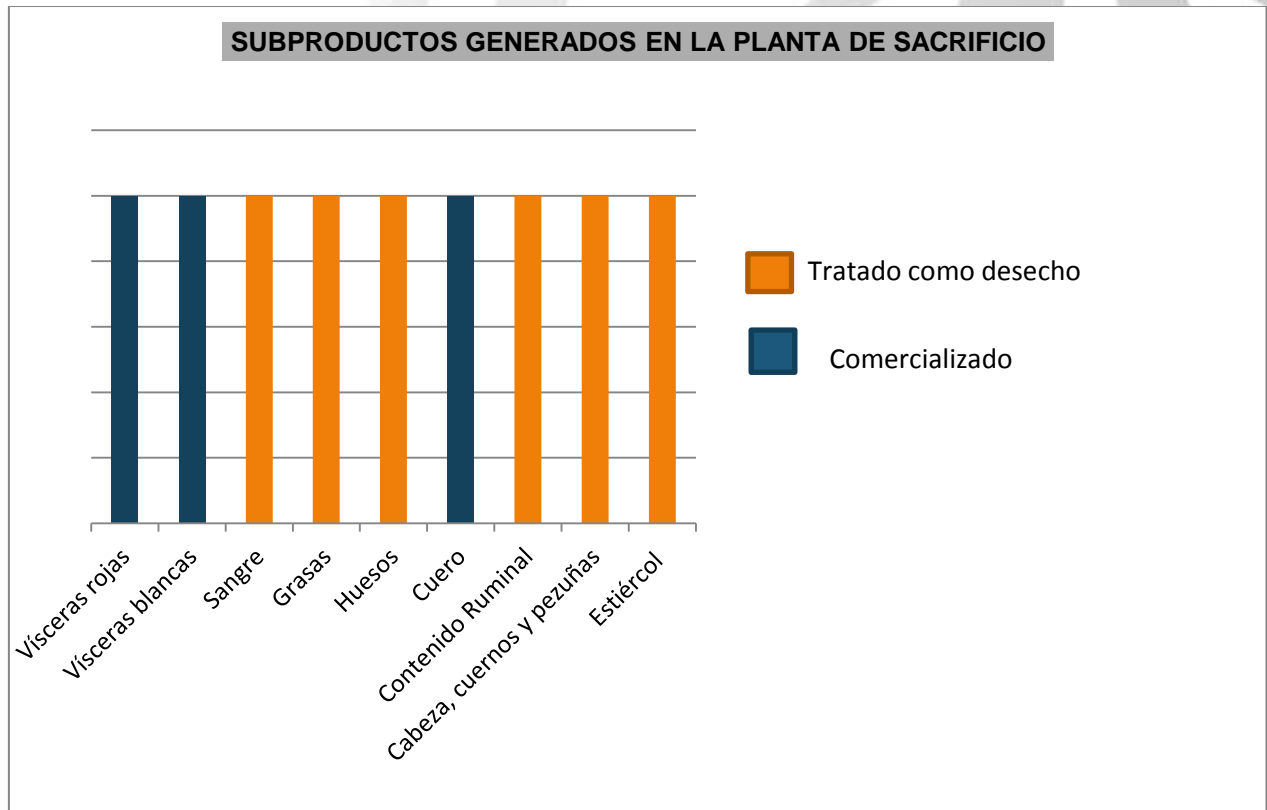
En el matadero se realiza separación en la fuente de los residuos sólidos generados de algunos subproductos, cabe resaltar que por el hecho de realizarse la separación no se quiere decir que exista un plan de gestión de residuos interno para el manejo adecuado de los mismos.

En el cuadro que se presenta a continuación se relacionara cada clase de residuo como se lleva a cabo su almacenamiento.

Tipo de subproducto tratado como residuo	almacenamiento			
	Sobre el suelo	izados	Bolsa y/o caneca	Identificación de residuo
Vísceras rojas (hígado, corazón, vaso, pulmones, traque, riñón y		X		

esófago)				
Visceras blancas (panzas, librillo y genitales)		X		
Grasas			X	
Huesos			X	
Cabeza, cuernos y patas			X	
Cuero			X	
Estiércol	X			

TABLA N° 103

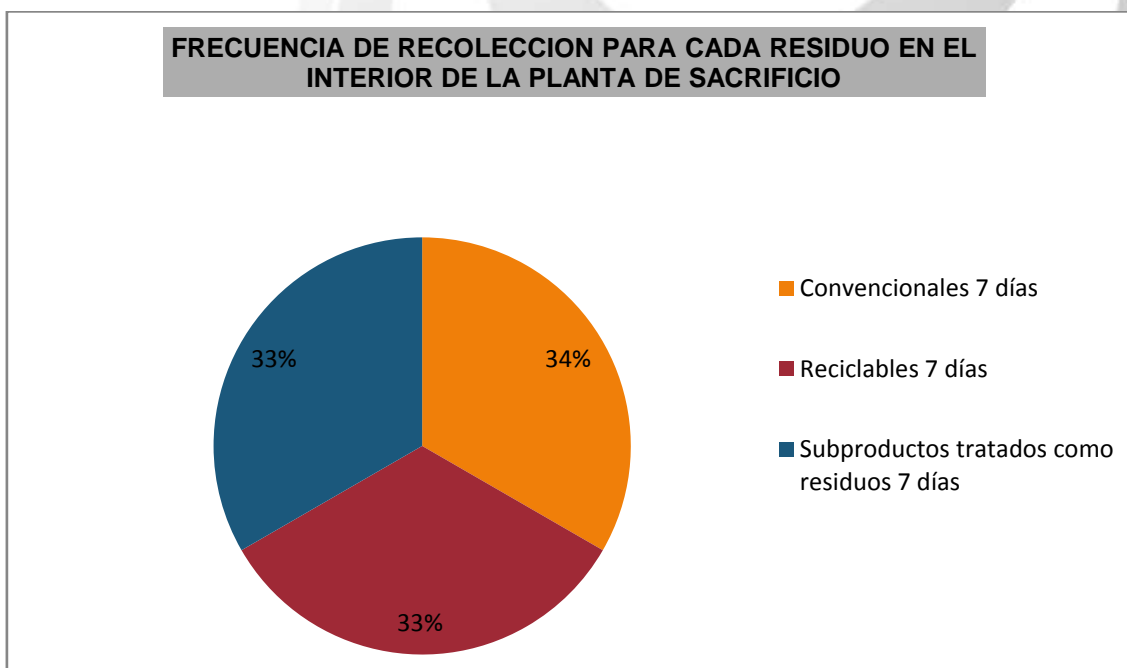


Esto permite evidenciar que son muchos más los subproductos que son considerados como residuos con relación a los que realmente son comercializados, todo esto reflejando la ausencia de un plan integral de manejo de los residuos sólidos en la planta de sacrificio.

- c. En el cuadro que se presenta a continuación se especifica la frecuencia de recolección para cada residuo en el interior de la planta de sacrificio.

Tipo de residuo	Frecuencia de recolección (veces por semana)
Convencionales	7
Reciclables	7
Subproductos tratados como residuos	7

TABLA N° 104



8.7.6. Destino final de los residuos generados en el matadero.

La disposición final de los subproductos que se generan en la planta de sacrificio se están realizando enterrando en botaderos a cielo abierto, otros lo utilizan como

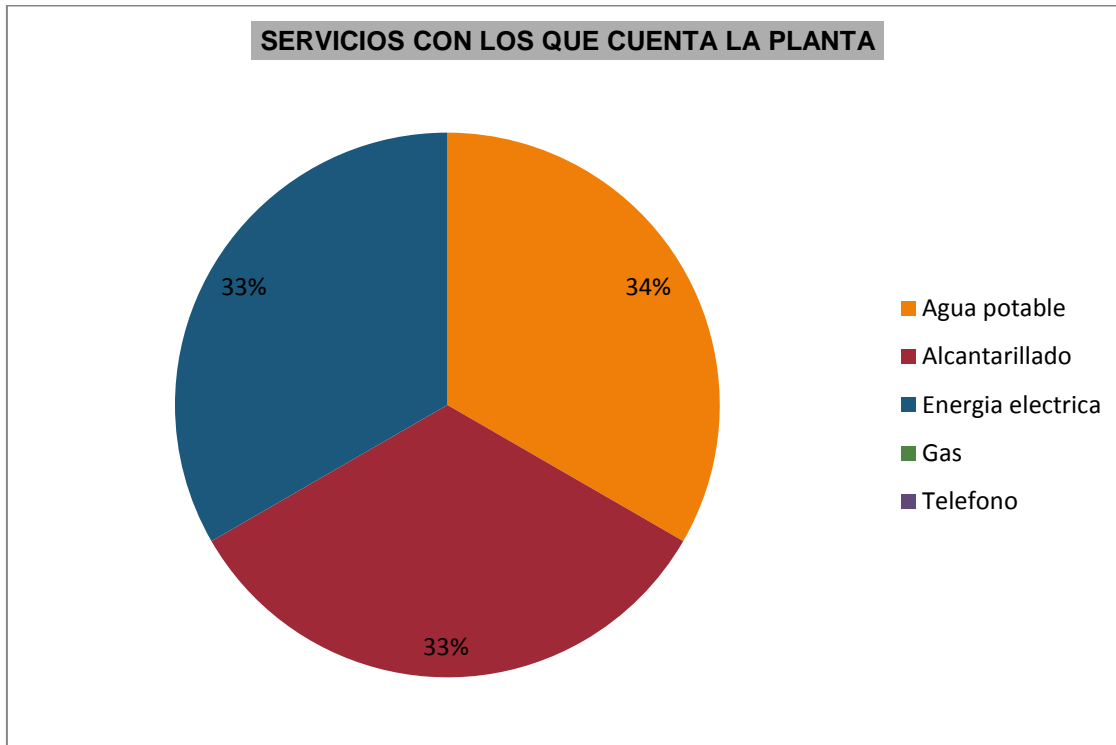
abonos orgánicos y algunos otros se vende, cabe resaltar que esto se realiza a falta de un plan de gestión de residuos sólidos y sanitario que permita dar el manejo adecuado de estos residuos.

8.7.7. Servicios Públicos.

El matadero municipal cuenta con los siguientes servicios públicos relacionados en el siguiente cuadro.

Servicios	Cuenta Con
Agua potable	X
Alcantarillado	X
Energía eléctrica	X
Gas	
Teléfono	

TABLA N° 105



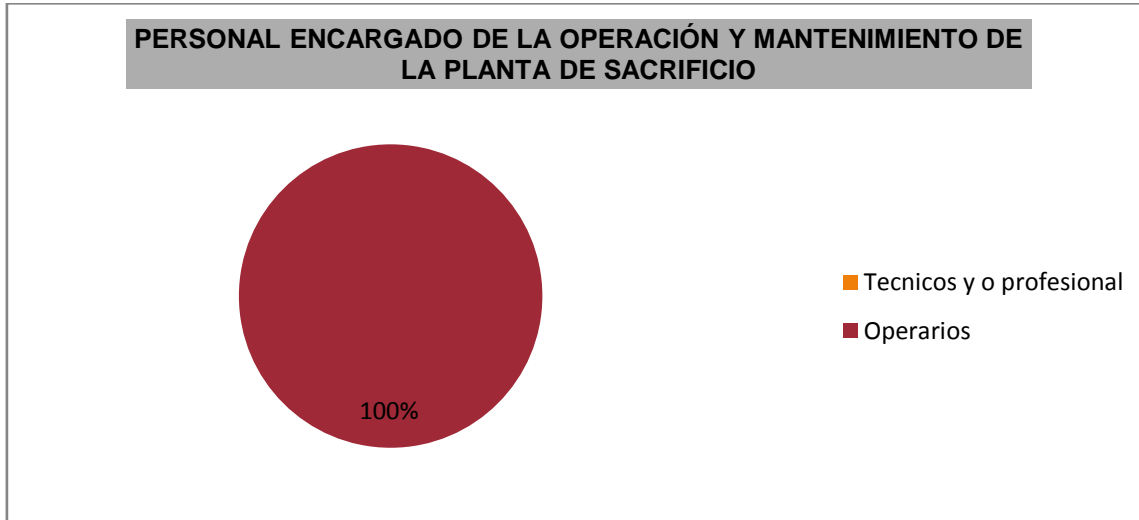
8.7.8. Personal.

El personal que labora en el matadero son dos operario los cuales sus funciones están relacionadas en el área de sacrificio y faenado.

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico profesional y/o	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
Operarios	1X	8 HORAS	Operación y mantenimiento de la planta de sacrificio, pesaje, lavado de ganado, recolección de subproductos,
	2		
	3		
	4		

		5		
--	--	---	--	--

TABLA N° 106



8.7.9. Cuentas de Gasto Ambiental.

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia en la planta de sacrificio, para el caso del municipio de Calamar no se cuentan con registro de estos recursos utilizados en la presente vigencia

Recursos Invertidos en	Numero de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMEITNO	-
TASA RETRIBUTIVA POR EMISIONES ATMOSERICAS	-
MANTENIMEINTO	-
Áreas o zonas del matadero	-
Equipos y estructuras de tratamiento de aguas residuales e incineración	-
Canecas de almacenamiento de residuos	-
OPERACIÓN	-
Gastos de combustible	-
Sistema de incineración	-
Servicios públicos	-
Agua potable	-
Energía eléctrica	-

Alcantarillado	-
Teléfono	-
Costos de herramientas y equipos	-
COSTOS PERSONAL	-
Operarios	-
Técnicos y/o profesionales	-
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	-

TABLA N° 107

8.7.10. Agua Residual.

8.7.11. Alcantarillado.

Con relación al sistema de alcantarillado el municipio de Calamar cuenta con este servicio y funciona de la siguiente manera.

FUNCIONAMIENTO	SI	NO	Tipo de Alcantarillado	El material del alcantarillado con que está construido	Diámetro de la tubería	Funcionamiento del alcantarillado
Red colectiva	X		Combinado	Cemento	Menor de 8"	Gravedad

TABLA N° 108

El sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Calamar cuenta con una cobertura del 70% en el área urbana y este funciona por gravedad. Pero cabe resaltar que una de las grandes dificultades que cuenta el municipio y la empresa prestadora del servicio de alcantarillado es que todos los vertidos llegan directamente al Rio Unilla y Caño Calamar sin ningún tratamiento previo.

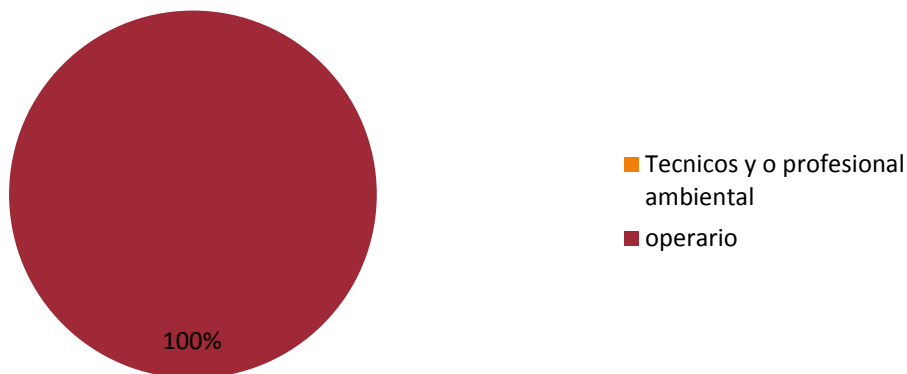
8.7.11.1. Personal.

2. Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y disposición final, o lo que se lleven a cabo en el municipio.

Personal	Número de trabajadores	Jornadas de trabajo (horas)	Función que cumple en el sistema
Técnico y/o profesional ambiental	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
operario	1	8-12 y 2-6	Mantenimiento
	2		
	3		
	4		
	5		

TABLA N° 109

PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALACANTARILLADO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL



8.7.11.2. Cuentas de gasto ambiental.

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado a los vertimientos, en el cuadro que se presenta a continuación indicara la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en el salario mensual vigente, este resultado anótelo en la celda correspondiente.

Recursos invertidos en	Numero de salarios mínimos anuales vigentes.
TASA RETIBUTIVA POR VERTIMIENTO	1,5
MANTENIMIENTO	
Redes de Alcantarillado	24
Estructuras de alcantarillado (aliviaderos, cajas de inspección, sumideros.)	
Estructura de tratamiento	
Sistemas de bombeo	
Sistemas de dosificación de químicos	
OPERACIÓN	
Insumos químicos:	
Utilizados en el tratamiento	
Reactivos para el laboratorio	
Servicios:	
Energía eléctrica	

Teléfono	
Gas	
Costos de herramientas y equipos.	
Exámenes de laboratorio (Externo).	
COSTO DE PERSONAL	
Operarios	35,70
Técnicos y/o profesionales ambientales	
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	

TABLA N° 110

8.8. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.

Con relación a la información sobre pronunciamiento y el manejo de la plaza de mercado municipal la alcaldía no cuenta con registros relacionados al funcionamiento de la misma, debido que el municipio no cuenta con esta infraestructura

8.9. AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.

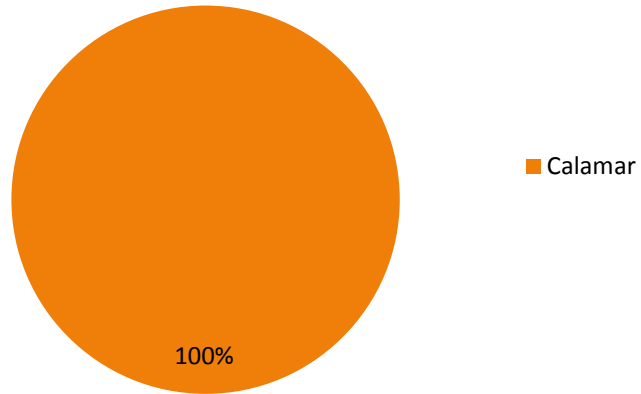
El municipio de Calamar no cuenta con información detallada ni estadística de la afectación del espacio público, ni con un plan en prevención y manejo del mismo acordes a las necesidades urbanas. Pero es importante determinar que en el momento no existe problema de espacio público en su área urbana.

8.10. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993- PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:

El Municipio de Calamar Guaviare durante la vigencia 2011 y 2012 no adquirió áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, pero si se han venido dejando los recursos destinados de la siguiente manera: Vigencia 2011 **\$21.700.000** y vigencia 2012 **\$12.000.000**.

No ostente, el valor transferido a la C.D.A por concepto de sobretasa ambiental recaudado con el impuesto predial de cada vigencia 2011 DOCE MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CATORCE PESOS **(\$12.088.714)** y vigencia 2012 CATORCE MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN PESOS M7CTE. **(\$14.570.571)**.

**PREDIOS ADQUIRIDOS EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR
DEL ARTICULO 111 DE LA LEY 99/1993**



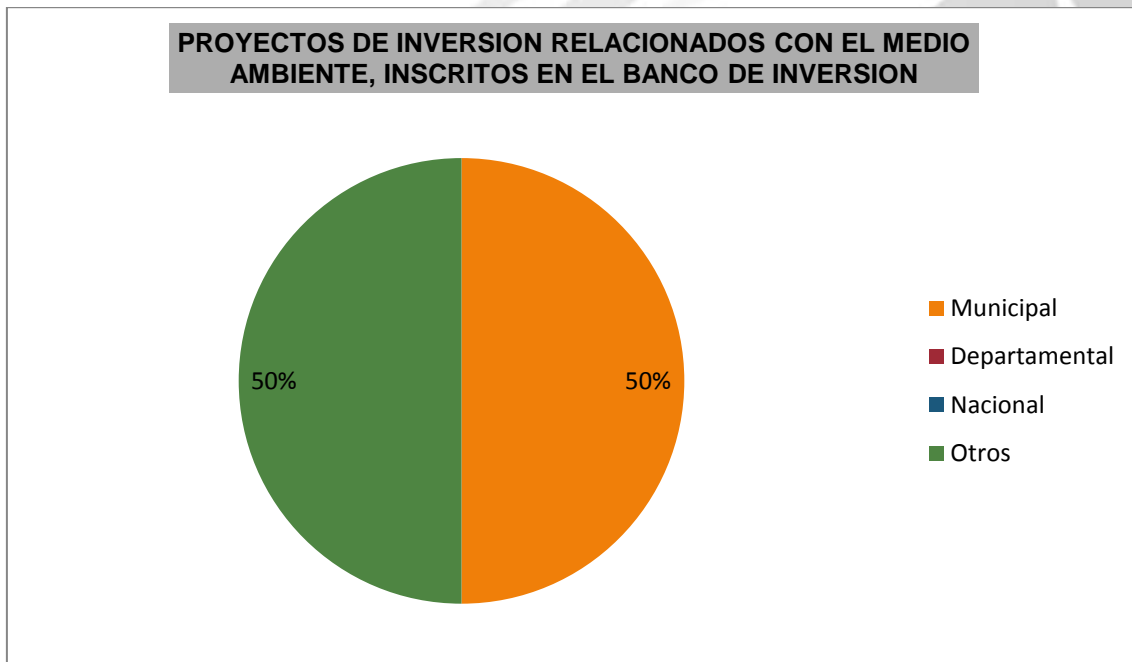
Proyectos de Inversión Relacionados con el Medio Ambiente, Inscritos en los Diferentes Bancos de Inversión:

Igualmente para el municipio de Calamar los proyectos de inversión en la presente vigencia se relacionan a continuación en el siguiente:

NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR	FECHA DE INSCRIPCIÓN EN EL BANCO DE PROYECTO			
		MUNICIPAL	DEPTAL.	NACIONAL	OTROS
FORMULACION DE UNA PLANTA DE COMPOSTAJE RESIDUOS SOLIDOS	\$15'700.000	13-FEB-2012			Un (1) estudio y diseño para la construcción de la planta de compostaje
ACTUALIZACION, AJUSTE Y SEGUIMIENTO AL PGIRS DEL MUNICIPIO DE CALAMAR	\$15'800.000	22-MAR-2012			Un (1) plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos actualizado
FORMULACION DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CLAUSURA Y CIERRE DEL BOTADERO A CIELO ABIERTO	\$10'000.000	22-MAR-2012			Dos (2) planes de manejos areas que prestan servicios ambientales.
APOYO AL FESTIVAL AMBIENTAL REALIZADO EN LA VEREDA LAS DAMAS	\$1'000.000	01-AGO-2012			Un (1) festival ambiental apoyado anualmente
FORTALECIMIENTO DEL VIVERO MUNICIPAL	\$12'000.000	22-AGO-2012			Un (1) vivero Municipal fortalecido
APOYO ASEO Y ORNATO PUBLICO EN EL AREA URBANA	\$14'990.600	25-OCT-2012			Cuatro (4) programas y estrategias de aseo y ornato público

CULTURAL DEL MUNICIPIO DE CALAMAR					ejecutadas
					Contenido en el Plan de Desarrollo

TABLA N° 65



8.11. INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL:

Para el caso del municipio de Calamar no se cuenta con esta información ni se tiene el empleado que haga seguimiento en el control interno ambiental de la alcaldía municipal.

8.12. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR.

El municipio no cuenta con un programa de educación ambiental en el momento adscrito directamente a la alcaldía municipal.

8.13. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE CALAMAR.

En el municipio de Calamar, se aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento mediante Resolución No.037 de 04 de febrero 27 de 2011 - PSMV – para el área urbana del municipio, caber resaltar que el informe de gestión del (PSMV es del año 2006, el cual no se ajusta a las realidades actuales del municipio.

A continuación se muestra evidencias fotográficas de algunos putos de vertimiento en el municipio





8.14. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012. MUNICIPIO DE CALAMAR

En el municipio de Calamar en el momento el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua actual se le recomendó por parte de la autoridad Ambiental Corporación CDA des pues de la respectiva evaluación, realizar los respectivos ajustes correspondientes para su debida aprobación.

8.15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El presente informe ambiental y de los Recursos Naturales realizado en los cuatro Municipios del territorio Departamental, busca determinar las condiciones como las empresas del estado desarrollan las actividades teniendo en cuenta este componente y si se cumplen con los lineamientos normativos en la inversión y ejecución de recursos económicos, valoración de los impactos ambientales, mejoramiento de las infraestructuras utilizadas como rellenos sanitarios, plantas de sacrificios, alcantarillado, acueducto, espacio público entre otros componentes. Además, dentro de las responsabilidades sociales y ecológicas que deben tener todas las empresas de carácter público como privado, es la incorporación de una política ambiental que permitan cumplir los programas y proyectos ambientales que se encuentra en los planes de desarrollo.

Finalmente se determinaron unas recomendaciones que se describirán a continuación en la siguiente matriz.

Conclusiones y recomendaciones

Alcaldía Municipal de Calamar.

Para el caso del municipio de Calamar se recomienda las siguientes acciones:

1. La adquisición de predios por parte de la alcaldía para la protección de los nacederos, y el área de la fuente hídrica abastecedora de agua para el consumo humano
2. En la alcaldía municipal no se evidencia un funcionario visible que maneje el tema ambiental
3. La alcaldía no cuenta con un programa de educación ambiental que incorpore a

la comunidad en el manejo y preservación de los recursos naturales del municipio.

4. Los proyectos de infraestructura que desarrolla el municipio no cuenta con planes de manejos ambientales.
5. La alcaldía no cuenta con registro de empresas mineras en su área de jurisdicción.

Empresa de Servicios Publico Municipal

1. Actualizar el PGIR, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal.
2. Establecer un programa de sensibilización, y participación comunitaria, a través de un programa de educación ambiental en la empresa.
3. Disponer de un personal técnico o profesional en el área ambiental con las competencias específicas en el manejo de residuos sólidos.
4. Para el caso de acueducto se le recomienda a la empresa para el futuro, contar con un sistema de atención de fugas.
5. Para el caso de alcantarillado, los vertimientos de las aguas residuales son depositadas a las fuentes hídricas Rio Unilla, sin ningún tratamiento previo.
6. Para los puntos de vertimiento no se han realizados monitoreo de los mismo que permita determinar las cargas contaminaste que llegan a las fuentes superficiales.
7. Identificar los puntos críticos en la comunidad con relación a los vertimientos y adelantar campañas sanitarias y ambientales con las comunidades presente en estas áreas.

Matadero municipal.

1. El matadero municipal no cuenta con permiso de vertimiento vigente por parte de la autoridad ambiental.

9. MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

9.1. INFORMACIÓN GENERAL

Teléfono de la entidad: 3114914366

Web del municipio: www.miraflores-guaviare.gov.co

Nombre del Alcalde: JULIO CESAR GONZALEZ SEPULVEDA

Nombre Personero: HARVING GREGORIO TOVAR AMUD

Director Hospital: SANDRA MILENA SOTELO VARGA

Gerente E. S. P . KENNEDY PINEDA APOLINAR

Secretario de hacienda. YADIRA GONZALEZ GALLEJAS

Tesorero: YADIRA GONZALEZ GALLEJAS

Jefe de control interno: FABIAN ANDRES BENITEZ

9.2. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EXPLOTACIÓN MINERA EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

El municipio de Miraflores no cuenta con ningún registro ni información sobre posibles explotaciones mineras, lo que facilita la explotación de manera ilegal en estas áreas sin dimensionar los daños ambientales a la capa vegetal del suelo y los riesgos que corren las zonas de protección ambiental del municipio como nacedero, humedales y reservas forestales.

9.3. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE CONTAMINACIÓN AUDITIVA.

En el municipio de Miraflores no cuenta con estadísticas en este componente ambiental, por parte de la alcaldía municipal.

9.4. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CONTAMINACIÓN VISUAL.

En el municipio la alteración visual a través de imágenes y demás elementos son muy mínimos, mas no obstante la alcaldía municipal no cuenta con registro ni pronunciamiento sobre contaminación visual.

9.5. GESTIÓN Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).

9.5.1. Agua Potable.

Para el caso del municipio de Miraflores, la empresa de servicios públicos municipal se encarga de los siguientes procesos en la potabilización de agua, captación, tratamiento y distribución en el área urbana.

a. Captación.

En el siguiente cuadro se relaciona todo lo referente al proceso de captación en el municipio de Miraflores.

Generalidades	superficial	Subterránea
Tipo de cuerpo de agua		-
Nombre de la fuente	Rio Vaupés	-
Tipo de captación	Por Bombeo	-
Caudal de la fuente (l/seg)		-
Caudal captado (l/seg)	11 litros /seg	-

TABLA N° 112



b. Estado actual de las concesiones.

b.1. Corporación autónoma que otorgo la concesión. **CDA**

b.2. La información general de la concesión otorgada por la autoridad ambiental se presenta a continuación.

Generalidades	Superficial	Subterránea
Fuentes sin información sobre concesiones	0	
Numero de fuentes utilizadas sin concesiones	2	
Numero de fuentes utilizadas con concesiones	1	
Vigencias de concesión	5 Años	
Fecha de expedición de la concesión	La empresa no relaciona la fecha de expedición de la concesión	
Tipo de cuerpo de agua	Fuente Hídrica Superficial	
Caudal otorgado (l/seg)	11 litros/seg	

TABLA N° 113

c. Conducción

Tipo de conducción que se realiza en el municipio de Miraflores es por Bombeo, a través de redes de distribución entre 2-4" y 4-6" diámetro, teniendo en cuenta el nivel de complejidad del municipio.

d. Tratamiento.

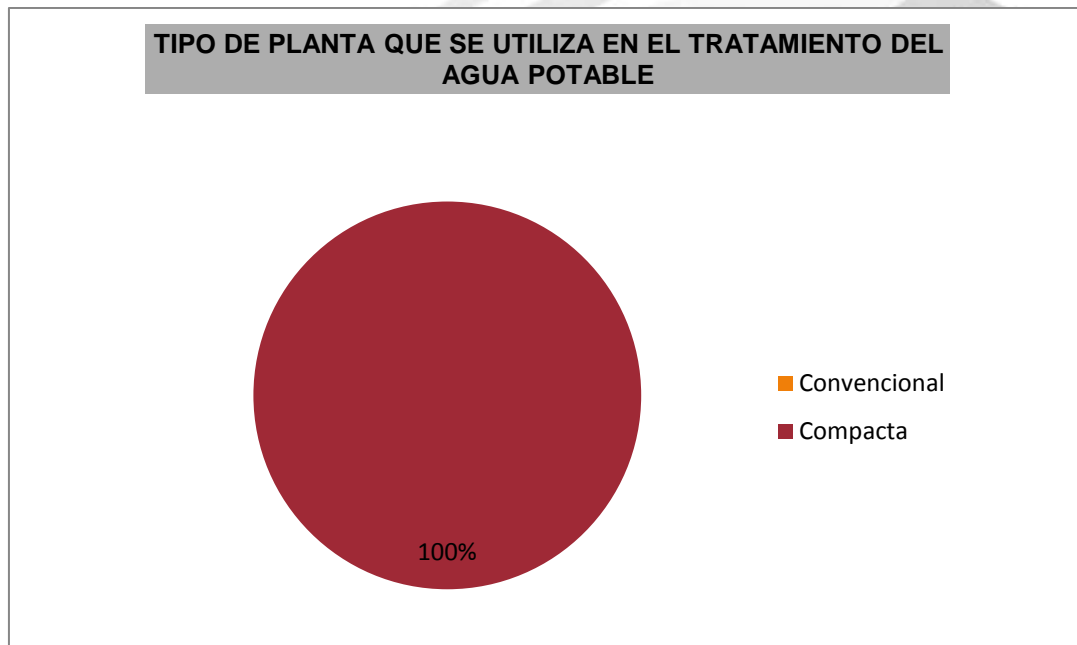
El municipio de Miraflores cuenta con su propia planta de tratamiento de agua potable y se relacionan las características de las mismas en los siguientes cuadros.

Tipo de planta e información general de la misma.

Tipo de planta	Q. de diseño (l/seg)	Q. tratado (l/seg)	Tiempo de funcionamiento (años)	Vida útil (años)

Convencional				
Compacta	No se relaciona el caudal diseño por parte de los funcionarios de la empresa	No se relaciona el caudal tratado por parte del funcionario de la empresa.	4	No se relaciona el año de vida útil por parte del funcionario de la empresa.

TABLA N° 114

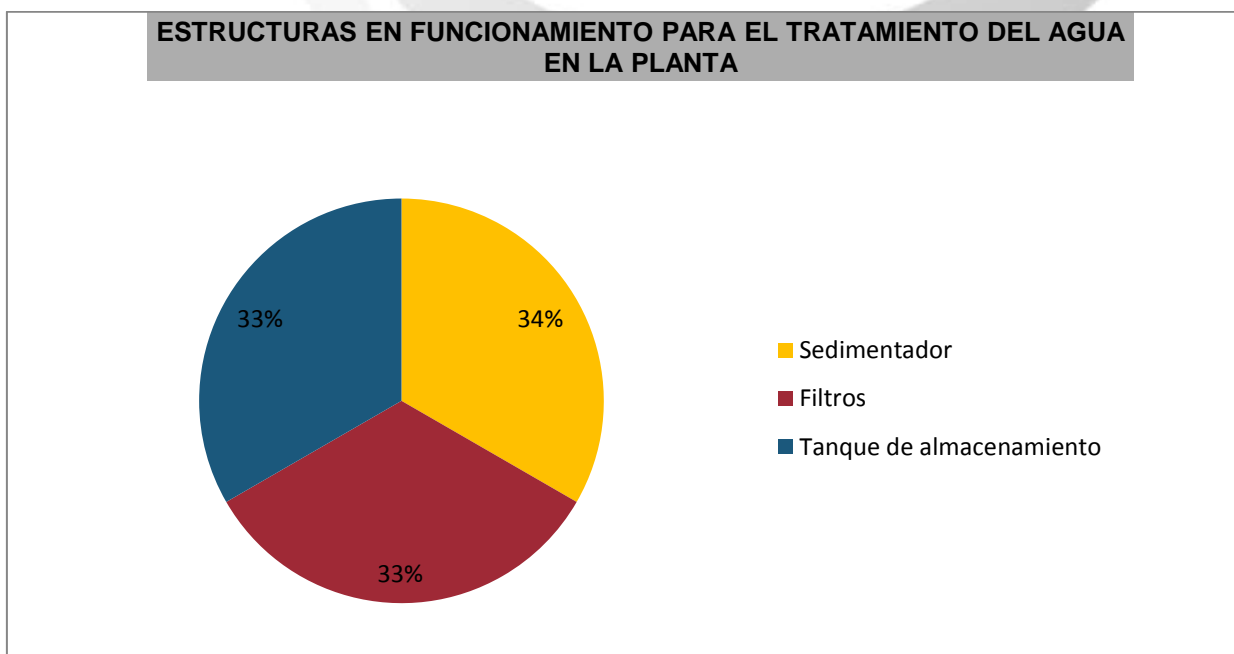


e. Estructuras con que cuenta la planta convencional

En el cuadro que se presenta a continuación, en la columna de número de estructuras con que cuenta la planta convencional se enumera cada uno de los tratamientos realizados por parte de la empresa prestadora del servicio de agua potable en el municipio de Miraflores.

Tratamiento	Planta Convencional				Planta compacta
	Numero de estructuras con que cuenta la planta	Nombre y cantidad de químico usado	Frecuencia de mantenimiento (Veces/sem)	Estructura en funcionamiento	Estructura con que cuenta la planta
Desarenador (conducción)					
Cribado					
Aireador					
Cajas de equipamiento					
Aforo					
Mezcla rápida (coagulación)					
Sedimentador					X
Filtros					X
Desinfección					
Tanque de almacenamiento					X

TABLA N° 115



f. Laboratorio.

La planta de tratamiento cuenta con laboratorio propio, donde se realizan los análisis físico-químicos y se determina las características del agua para el consumo humano.

Parámetros analizados. En los cuadros que se presentan a continuación se muestra los últimos análisis físicos, químicos y microbiológicos que se han realizado en el efluente de la planta.

f.1. Parámetros organolépticos y físicos: (MARZO 2013)

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	2
Olor y sabor		Aceptable
Turbiedad	NTU	5,2
Sólidos totales		
Conductividad	PS/CM	36,6
Sustancias flotantes		
PH	UN	6,52
Cloro residual	MG CL2/L	1,44

TABLA N° 116

f.2. Parámetros químicos:

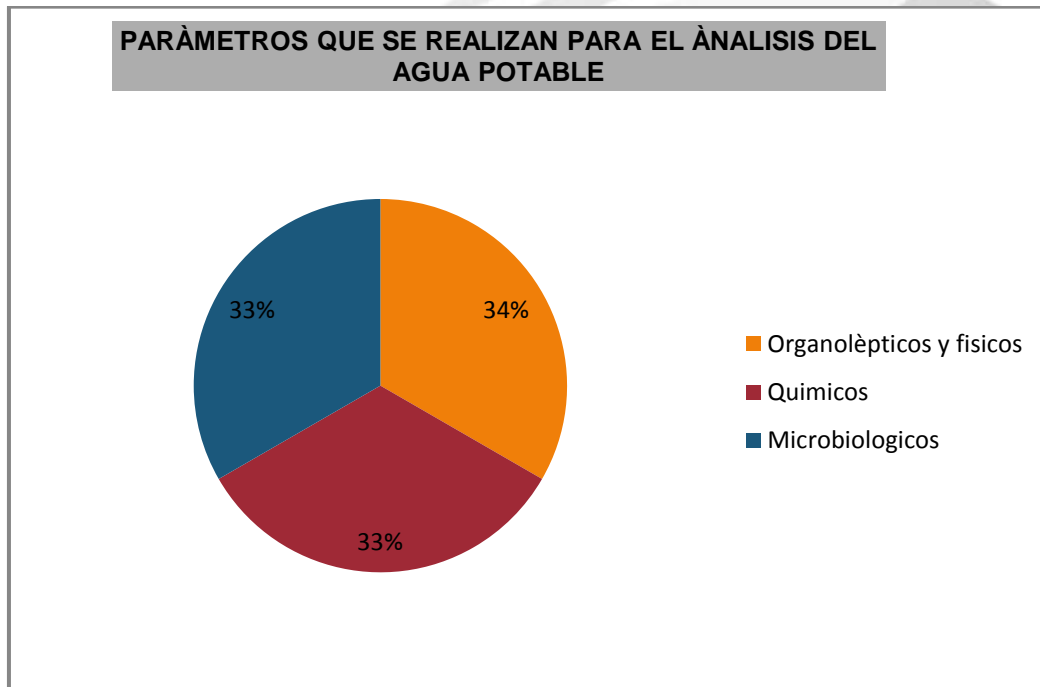
Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	Mg Ca/L	2
Acidez	-	-
Hidróxido	-	-
Alcalinidad total	Mg Cl/L	3
Cloruro	-	-
Dureza total	Mg Ca CO3/L	8
Hierro total	Mg Fe/L	<0.05
Manganeso		
Sulfatos	Mg So4/L	9
Magnesio	Mg Mg/L	0,5

TABLA N° 117

f.3. Análisis microbiológico:

Indicadores	Valor
Coliformes total	< 1
Escherichia coli	< 1

TABLA N° 118



g. Edificio administrativo

La zona o área con que cuenta el edificio administrativo.

Zonas o áreas	Cuenta con
Sala de dosificación	X
Sala de cloración	X
Oficina de administración	
Laboratorio de servicio	X
Bodega general para productos químicos y repuestos	X
Sala de operadores	
Oficina laboratorista y depósito de reactivos	

Laboratorio físico, químico y microbiológico	
Oficina de jefe de mantenimiento y operarios	
Bodega de almacenamiento de tanque de cloro	X
Sala de control	
Cuarto de aseo	
Baños	X
Cafetería	
Cocineta	
Parqueaderos	

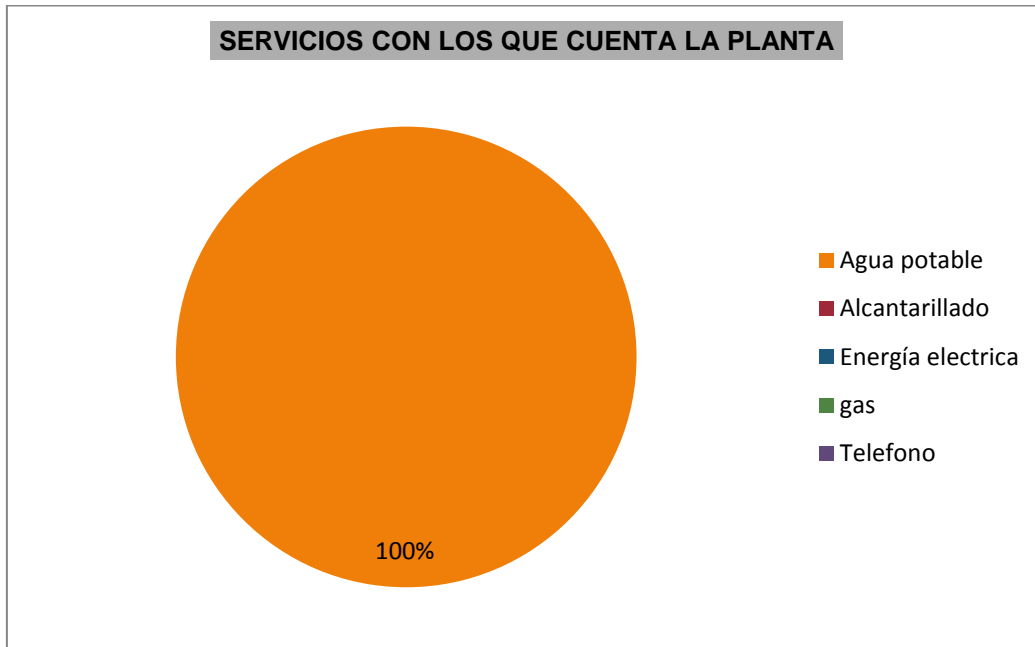
TABLA N° 119

h. Servicios públicos

Los servicios con que cuenta la planta de tratamiento de agua potable son los siguientes:

Servicio	Cuenta con
Agua potable	X
Alcantarillado	
Energía eléctrica	
Gas	
Teléfono	

TABLA N° 120



i. DISTRIBUCION.

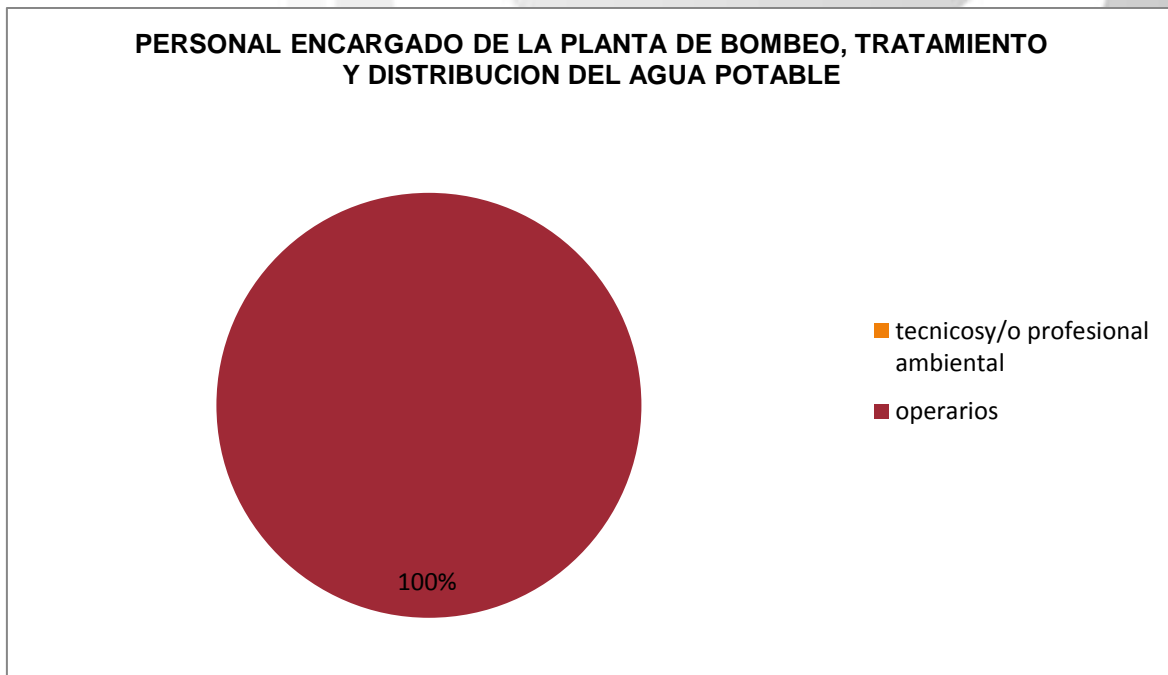
Para el caso de la distribución en el municipio de Miraflores, no se cuenta con la información sobre dotación neta máxima del acueducto, tampoco con la presión mínima de las red de distribución; por otra parte, la distribución se realiza en un **100%** por bombeo con una cobertura de distribución sobre la población total actual 1247 personas, Población actual con servicio. 843 personas, y una cobertura del servicio (No. Conexiones x 100) No. De vivienda: 38.8%. Solo en el área urbana.

j. PERSONAL.

Continuación se relaciona el personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución, que se lleven a cabo en la empresa. En el cuadro que se presenta a continuación en la segunda columna se indica el número de trabajadores.

Personal	Número de trabajadores	de	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico profesional ambiental y/o		1		
		2		
		3		
Operarios		1	8H/DIA	Proceso de tratar el agua, operario de la planta de bombeo y de tratamiento.
		2	8H/DIA	Bombeo y Distribución
		3	8H/DIA	Fontanero

TABLA N° 121



k. CUENTAS DE GASTO AMBIENTAL.

En el cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado. Para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en salario mínimo mensual vigente, este resultado se anotó en la celda correspondiente.

Recursos invertidos en	Números de salario mínimo anuales vigentes
TASA DE USO DEL RECURSO	
Fuentes superficiales	
Fuentes subterráneas	
MANTENIMIENTO	
Sistema de captación	
Línea de captación	
Estructura de tratamiento	
Redes de distribución	16
Sistema de bombeo	69
Sistema de dosificación químicos	
OPERACIÓN	
Insumos químicos:	
Utilizados en el tratamiento	68
Reactivos para el laboratorio	
Servicios:	
Energía eléctrica	
Alcantarillado	
Teléfono	
Gas	
Costos de herramientas y equipos	16
Exámenes de laboratorio (externo)	9
COSTOS DE PERSONAL	
Operarios	128
Técnicos y/o profesionales ambientales	
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	306

TABLA N° 122

9.5.2. Disposición Final de Residuos del Municipio de Miraflores.

9.5.2.1. Generación y Recolección.

La gestión y prestación del servicio de aseo en el municipio de Miraflores, es ejecutada por la empresa de Servicios Púbcas Municipales, específicamente con los residuos ordinarios como los residenciales que por su composición, tamaño, origen y volumen pueden ser manejados fácilmente, Residuos Especiales como algunos residenciales, institucionales, industriales entre otros, que por su composición, tamaño, origen y volumen no pueden ser manejados fácilmente a juicio de la entidad y Hospitalarios o infecciosos.

Por otra parte, se relaciona la producción per cápita de Residuos sólidos del Municipio (PPC). (PPC= K. de residuos generados al día/número de habitantes):

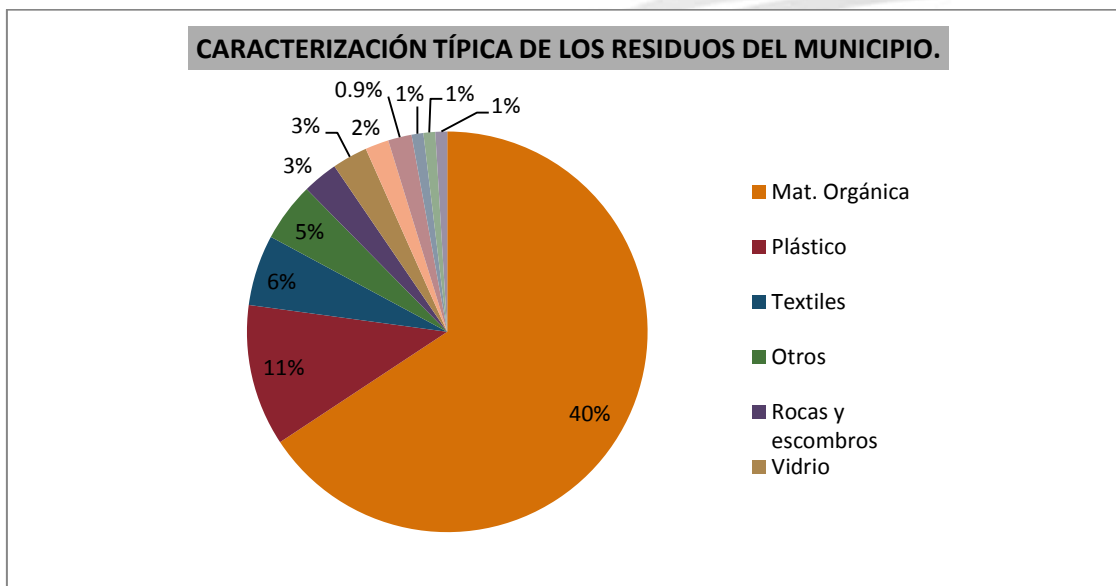
PRODUCCION PERCAPITA ES DE 1.5 KG / HAB- DIA

a. Caracterización típica de los residuos del municipio

Característica de los Residuos	Porcentaje de producción (%)
Mat. Orgánica	65
Papel	2
Cartón	2
Plástico	12
Metales	1
Huesos	0,5
Rocas y escombros	3
Vidrio	3
Textiles	6

Madera	1
Otros	5
Total	100

TABLA N° 123



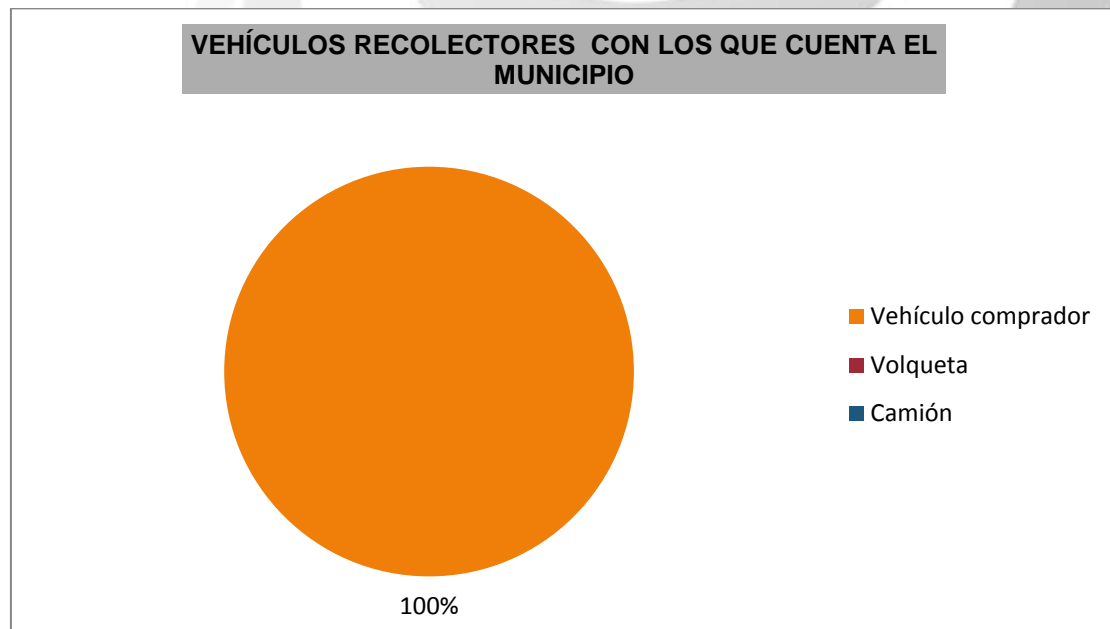
Y con esta relación se determinó cuáles son las principales fuentes de generación de residuos sólidos convencionales donde se identificaron siete fuentes generadoras como las viviendas, el comercio, plaza de mercado, matadero, barrido de calle, pecuarios - agrícolas y las instituciones. Por consiguiente, se estima que la cantidad de residuo generado por el municipio es de **9.4 Ton/día** promedio.

b. TRANSPORTE

En este aparte se relaciona toda Información con respecto al vehículo recolector, en el siguiente cuadro se relaciona las características del mismo.

Tipo de Vehículo	tiene		N° de vehículos	N° operarios	Capacidad m ³	Frecuencia de lavado
	Si	No				
Volqueta						
Vehículo Comprador	X		1	2	8	2 veces por semana
Camión						
Otro ¿Cuál?						

TABLA N° 124.



c.1. Macro ruta y micro ruta Para la Recolección de los Residuo del Municipio de Miraflores

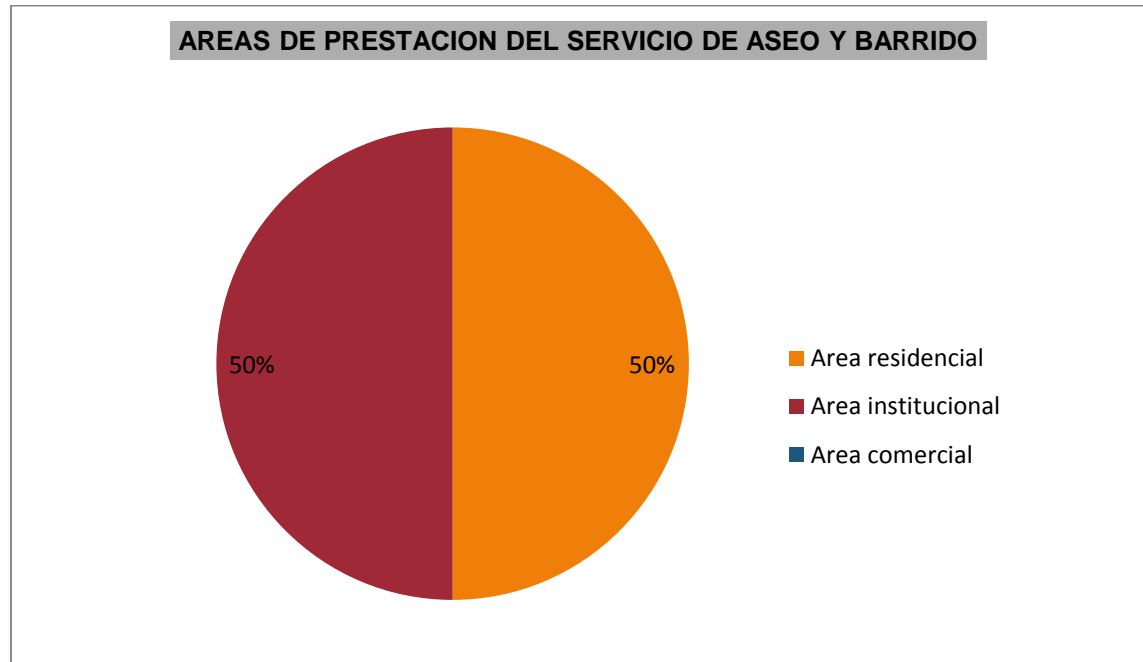
En el municipio de Miraflores no se encuentra establecido un micro ruta de recolección de los residuos sólidos.

c. BARRIDO Y LIMPIEZA DE ÁREAS PÚBLICAS.

El municipio en el momento presta el servicio de barrido y limpieza de áreas públicas de la cabecera municipal relaciona en el siguiente cuadro:

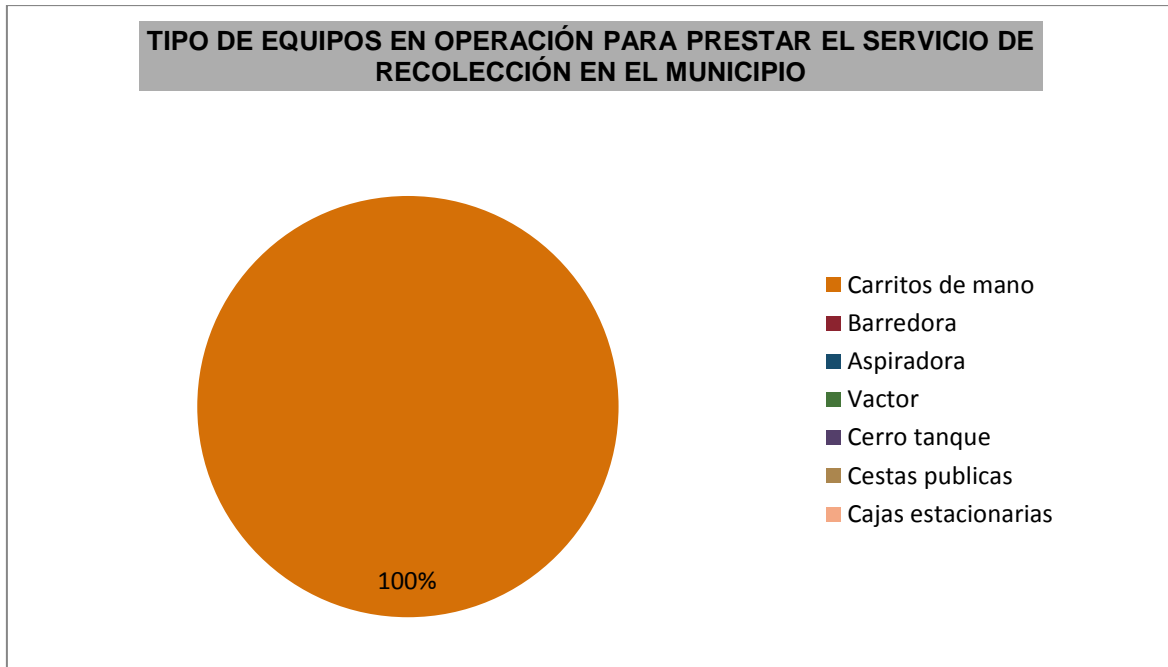
Áreas productoras	Prestación del servicio		Día de la semana		Horarios establecidos		N° de operarios
	Si	NO	Mecánica	Manua l	Mecánica	Manua l	
Área residencial	X			X			
Área institucional	X			X			
Área comercial							

TABLA N° 125



- d. Tipo de equipos en operación para prestar el servicio de recolección en el municipio.

Tipo De Equipo	Tiene		N° De Equipos
	Si	No	
Barredora		X	
Aspiradora		X	
Vactor		X	
Cerro tanque		X	
Carritos de mano	X		Uno
Cestas publicas		X	
Cajas estacionarias		X	



e. TRATAMIENTO

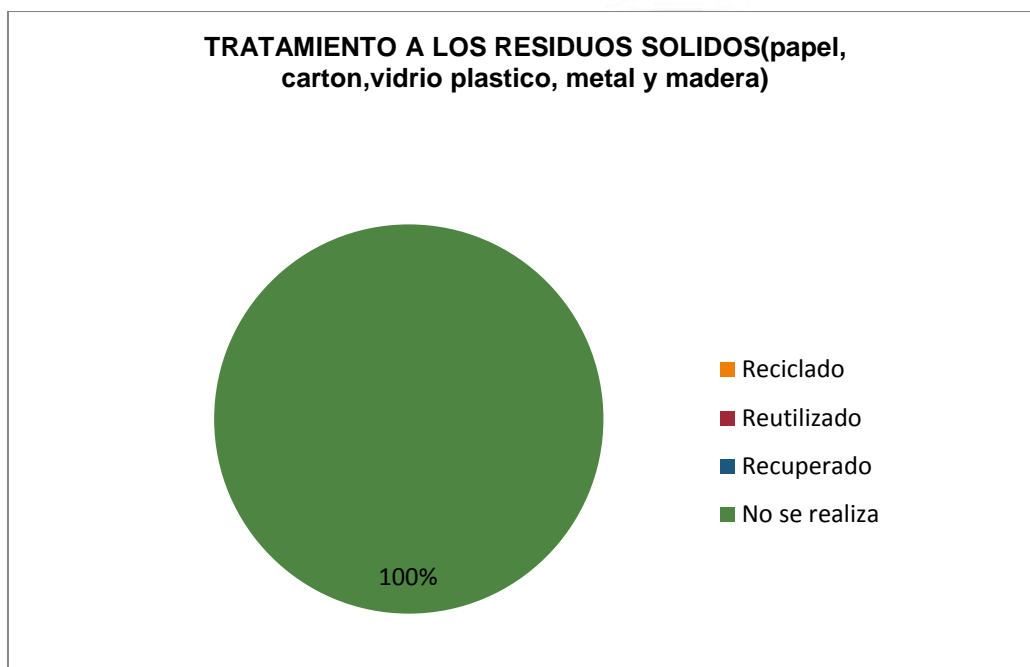
El municipio no cuenta con centro de acopio que permita tratar algún porcentaje de los residuos que se generan en toda su jurisdicción.

Tipo y porcentaje en peso en peso de materiales que se reciclan, reutilizan y y/o recuperan.

Residuo	Reciclado%	Reutilizado%	Recuperado%
Papel	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Cartón	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Vidrio	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Plástico	No se realiza	No se realiza	No se realiza

Metal	No se realiza	No se realiza	No se realiza
Madera	No se realiza	No se realiza	No se realiza

TABLA N° 127



f. DISPOSICIÓN FINAL

El sitio y de la disposición final marque

Sitio de disposición Final	Lugar
Relleno municipal	Zona Rural a 11.5 km de la cabecera municipal sobre la vía que de Miraflores conduce al Centro Poblado de Buenos Aires

TABLA N° 128



Este relleno sanitario cuenta con licencia ambiental otorgado por la autoridad competente en el caso específico la Corporación CDA, que en el momento se encuentra en proceso de cesión de derechos y en el momento tiene en operación 10 meses, recibiendo diariamente 1,8 Ton/día y su vida útil es de 30 años. Por otra parte se mostrara en el siguiente cuadro la operación del relleno con sus respectivas actividades:

Construcciones y actividades	Si	No
Construcciones auxiliares :		X
Zona de registro de vehículos		X
Área de pesado (bascula)		X
Área de descarga de residuos		X
Área administrativa		X
Cuarto de equipos		X
Cerramiento y control de accesos		X

Vías internas		X
Pozos de monitorea para aguas subterráneas		X
Instalaciones sanitarias		X
Señalización		X
Actividades realizadas:		
Impermeabilización	X	
Compactación de residuos	X	
Construcción de canales para recolección de lixiviados	X	
Construcción de chimeneas para extracción de gases	X	
Cobertura diaria, inter diaria y final	X	
Tratamiento de lixiviados	X	
Tratamiento de gases		X
Control de vectores y olores		X
Utilización de implementos de seguridad personal		X

TABLA N° 129

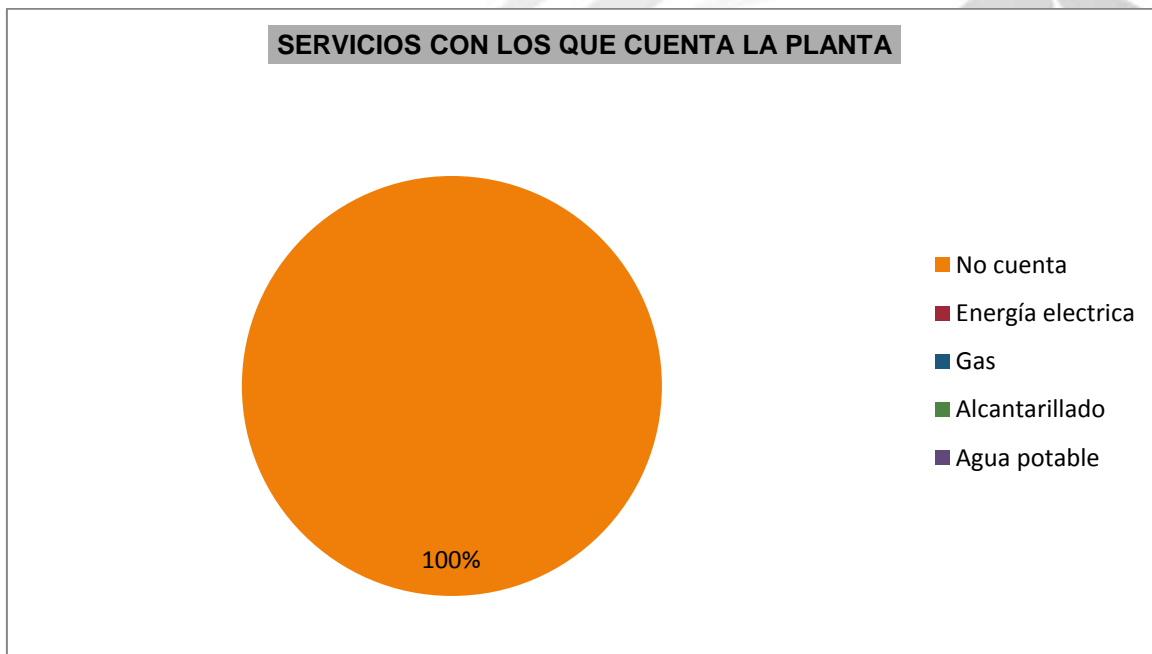
g. Servicios públicos

El relleno sanitario en el momento no cuenta con los servicios públicos que permita facilitar las actividades al interior del mismo como se describe en el siguiente cuadro:

Servicio	Cuenta con
Agua potable	NO
Alcantarillado	NO
Energía eléctrica	NO
Gas	NO

Teléfono	NO
----------	----

TABLA N° 130

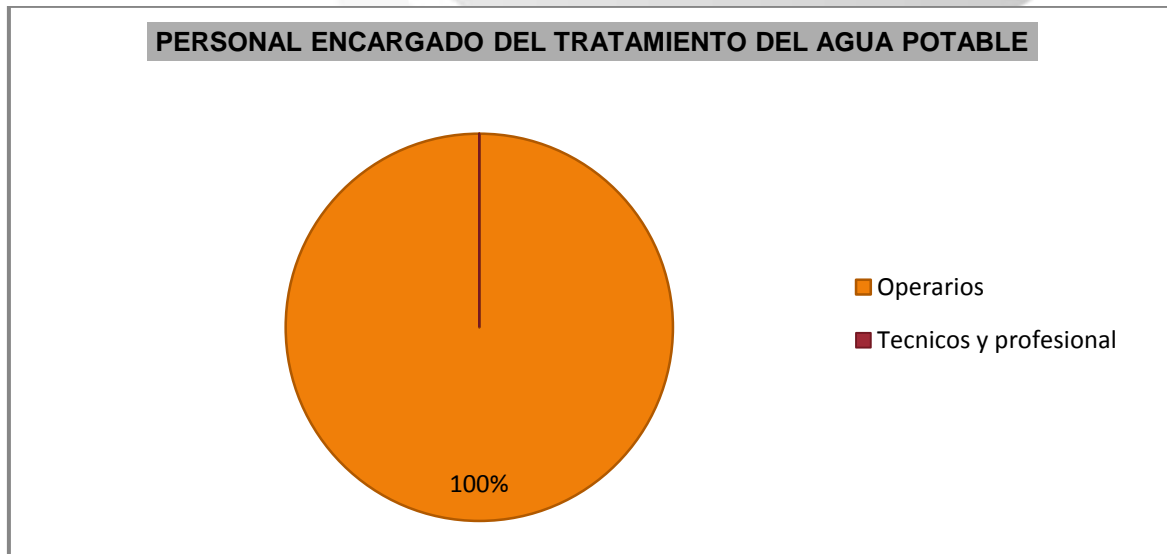


h. PERSONAL

En este aparte se describe el personal encargado de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, barrido y limpieza de áreas públicas o los que se lleven a cabo, relacionado la jornada laboral con sus respectivas funciones como lo podemos describir en el siguiente cuadro:

Personal	Número de Trabajadores	Jornada de Trabajo (Horas)	Funciones que Cumple en el Sistema
Técnico y/o profesional ambiental		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
operarios	4 CUATRO	1	8 HORAS
		2	OPERARIO
		3	OPERARIO
		4	OPERARIO
		5	
			VEHICULO RECOLECTOR
			RECOLECCION R.S.
			RECOLECCION R.S.
			RELLENO SANITARIO

TABLA N° 131.



i. CUENTAS DE GASTO AMBIENTAL

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia relacionado tasa retributiva, vehículos recolectores y cestas públicas, en este cuadro que se presenta a continuación se indica la inversión que la entidad ha realizado en cada ítem. Para cada ítem se tomó el valor en pesos y se dividió en el salario mínimo mensual vigente.

Recursos invertidos en	Número de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTO	0
TASA RETRIBUTIVAS POR EMISIONES ATMOSFERICAS	0
MANTENIMIENTO	102,52
Vehículos recolectores	8,82
Equipos mecánicos (barrido y limpieza de áreas públicas)	0
Cestas publicas	0
Contenedores de uso público (cajas estacionarias)	0
Equipos utilizados en el centro de acopio	0
Incinerador	0
operación	62,3
Gastos del combustible	23,2
Vehículos recolectores	23,2
Barredoras y Vactor	0

Incinerador	0
Servicios del centro de acopio	0
Energía eléctrica	0
Alcantarillado	0
Teléfono	0
Costos de herramientas y equipos	8,2
COSTOS DE PERSONAL	129,48
Operarios	129,48
cuadrillas de recolección y transporte	86,78
Cuadrillas de barrido y limpieza de áreas publicas	19,5
Tratamiento (DISPOSICION FINAL)	23,2
Técnicos y/o profesionales Ambientales	0
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	232,0

TABLA N° 132

9.5.3. ALCANTARILLADO PARA LAS AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES.

El municipio de Miraflores en el momento no cuenta con el sistema de alcantarillado (en construcción).

9.6. USO, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS.

Para el caso de los residuos hospitalarios en los municipios esta información quedo contemplada en el informe del departamento, teniendo en cuenta que

el manejo de estas clases de residuos están bajo la responsabilidad de la ESE Nivel 1, ESE Hospitales en los municipios y las EPS, donde la vigilancia es realizada por la Secretaria de Salud Departamental (SSD) y las disposición final de los mismos en cada municipio se coordina con (SSD).

9.7. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE CENTRALES DE SACRIFICIOS.

9.7.1. MATADERO DE BOVINOS.

9.7.1.1. Clasificación de los Mataderos.

El matadero del Municipio de Miraflores según su capacidad se clasifica en la categoría de Clase III, hasta 100 animales en turnos de 8 horas, son sacrificados. Este matadero en el momento no cuenta con licencia ambiental según su clase, en el momento la solicitud de concesión de aguas y permiso de vertimientos se encuentra en la etapa de evaluación por parte de la CDA

9.7.1.2. Áreas, dependencias y equipos con los que cuenta el Matadero.

En el siguiente cuadro se relacionaran las áreas y dependencia con que cuenta el matadero:

Área, Dependencia y/o equipos	Cuenta con	
	Si	No
Área de protección sanitaria.	X	
Vías de acceso y patios de maniobras cargue y descargue.	X	
Desembarcadero.	X	

Corrales de llegada	X	
Corrales de sacrificio.	X	
Corrales de observación.	X	
Zona de lavado y desinfección de vehículos.		X
Bascula para el ganado de pie.	X	
Baño para ganado en pie.	X	
Sala de sacrificio.	X	
Área para los canales retenidas.		X
Depósito para decomisos.	X	
Sala de oreo y cuarteo.		X
Sala de deshuese.		X
Sala de faenamiento mecánico o manual.	X	
Sistemas de refrigeración.		X
Sala de necropsia o matadero sanitario.		
Horno crematorio.		X
Área aislada para el lavado, preparación y almacenamiento de estómagos y vísceras blancas	X	
Área de almacenamiento de vísceras rojas.		X
Área de cabezas y patas.		X
Sección especial para el procesamiento de subproductos.		X
Sección especial para el empaque de carne o subproductos.		X
Sección de calderas.	X	
Sistema aéreo para el faenamiento.	X	
Área para el proceso y almacenamiento de cabezas.		X
Área para el proceso y almacenamiento de patas.		X
Sala de pesaje y almacenamiento de pieles.	X	
Bascula de riel para pesaje de canales.	X	
Sistema de almacenamiento de estiércol.	X	
Laboratorio.		X
Oficina de inspección médico-veterinaria.		X
Sistema de tratamiento o eliminación sanitaria de aguas residuales.	X	
Tanque de reserva de agua potable.	X	
Oficinas o dependencias administrativas.		X
Almacén y bodegas.	X	
Áreas para servicios varios y mantenimiento.		X
Vertieres.	X	
Servicios sanitarios.	X	
Cafetería.		X

TABLA N° 133

9.7.1.3. Zona de Importancia Sanitaria en la Recepción y Alojamiento del Ganado y Sacrificio y Faenado.

a. Características de los corrales de alojamiento de la planta.

Características	Tiene	
	Si	No
Cercas perimetrales de 1.8 m. de altura.	X	
Área cubierta mínimo de 50% del área total del corral	X	
Pisos y paredes lavables e impermeables.	X	
Canales perimetrales de desagües fuera de la cerca.		X
Pisos con pendiente hacia canales perimetrales.		X
Bebedores impermeables con bordes redondeados.		X
Comedores.		X
Grifos.	X	
Plataformas de observación.		X
Mangas de evacuación entre corrales y la zona de faenado.	X	

TABLA N° 134

b. Características de las salas de sacrificio y manejo de subproductos.

Características	Sacrificio		Subproductos	
	Si	No	Si	No
<i>Separadas de cuartos de máquinas y otras áreas.</i>	X			
<i>Pisos no porosos, impermeables y antideslizantes.</i>	X			
<i>Pisos dotados de sifones y canales de desagüe con parrillas.</i>	X			
<i>Paredes lavables y pintadas de color claro.</i>	X			
<i>Ventanas con manilla anti-insectos.</i>	X			
<i>Puertas lavables y de cierre automático.</i>	X			
<i>Lavamanos sin operación manual con agua caliente y agua fría.</i>	X			
<i>Ventilación natural o con extractores.</i>	X			
<i>Sistemas de recolección de sangre.</i>	X			
<i>Recipientes en materiales inoxidables para separar y almacenar subproductos y partes decomisadas.</i>	X			

TABLA N° 135

9.7.1.4. Pruebas Realizadas a los animales de abasto

Información general acerca de la puerta Ante – mortem.

Se aplica la prueba Ante-mortem.		Personal que ejecuta la prueba	Información general
Si	No		
X		Personal operativo	Se practica la prueba Post-Mortem solo a canales, órganos y/o vísceras de cada animal sacrificado de animal sacrificado

TABLA N° 136

9.7.1.5. Manejo de Subproductos.

a. Subproductos generados en planta de sacrificio.

Los subproductos generados en la planta de sacrificio se relacionaran en el cuadro, estos se caracterizan en dos aspectos los que son comercializados y tratados como residuos.

Subproductos	Comercializado	Tratado como residuo
Vísceras rojas (hígado, corazón, vaso, pulmones, tráquea, riñón y esófago)	X	
Vísceras blancas (panzas, librillo y genitales)	X	
Sangre		X
Grasas		X
Huesos		X
Cuero	X	
Contenido Ruminal		X
Cabeza, cuernos y pezuñas	X	
Estiércol		X

TABLA N° 137

Esto permite evidenciar que son muchos más los subproductos que son considerados como residuos con relación a los que realmente son

comercializados, todo esto reflejando la ausencia de un plan integral de manejo de los residuos sólidos en la planta de sacrificio.

9.7.1.6. Tratamiento y disposición de residuos.

a. Residuos líquidos.

En la planta de sacrificio existen redes especiales para la recolección de todas las aguas residuales, grasas, sanguinolentas, para disminuir la cantidad de carga orgánica al sistema de alcantarillado, a continuación se relacionan las infraestructuras existentes en la planta.

b. Residuos sólidos.

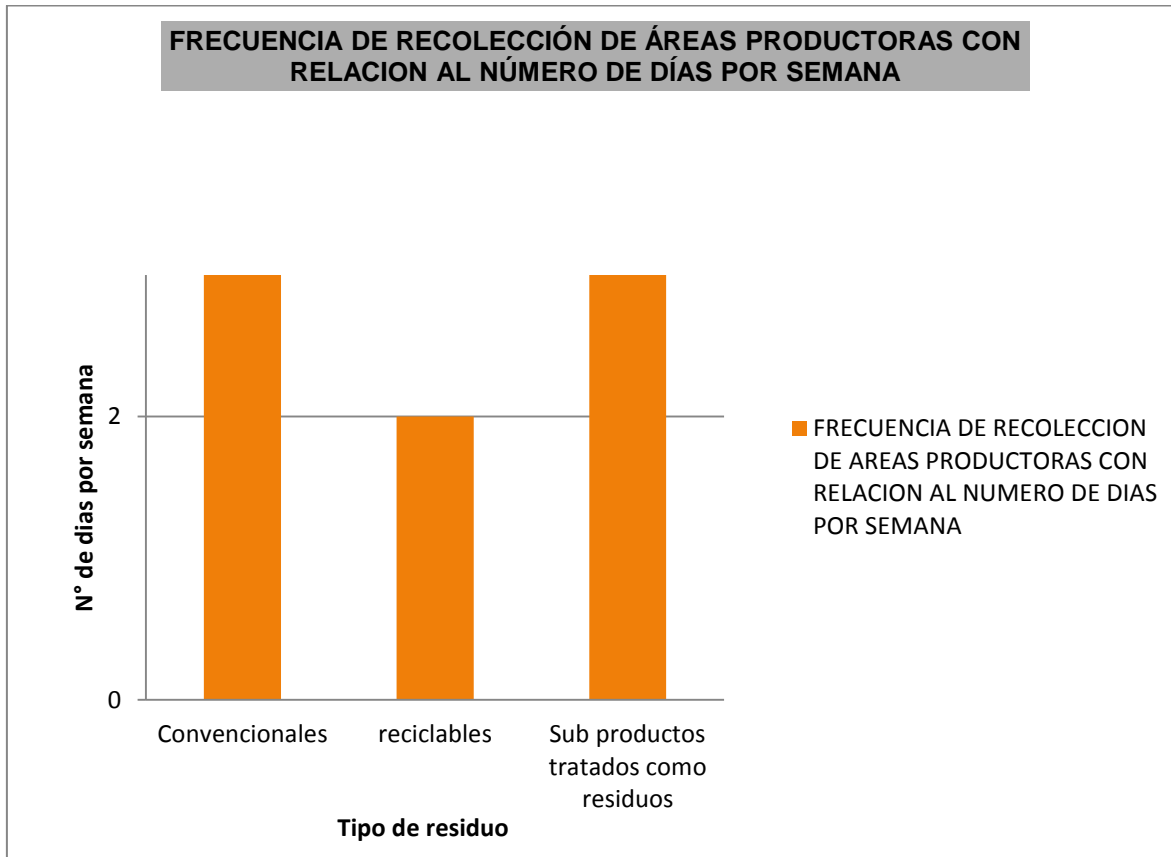
En el matadero no se realiza separación en la fuente de los residuos sólidos generados de algunos subproductos, evidenciándose que no existe un plan de gestión de residuos interno para el manejo adecuado de los mismos.

9.7.1.7. Frecuencia de recolección para cada residuo en el interior de la planta

En el cuadro que se presenta a continuación se especifica la frecuencia de recolección para cada residuo en el interior de la planta de sacrificio.

Tipo de residuo	Frecuencia de recolección (veces por semana)
Convencionales	5
Reciclables	2
Subproductos tratados como residuos	5

TABLA N° 138



9.7.1.8. Destino final de los residuos generados en el matadero.

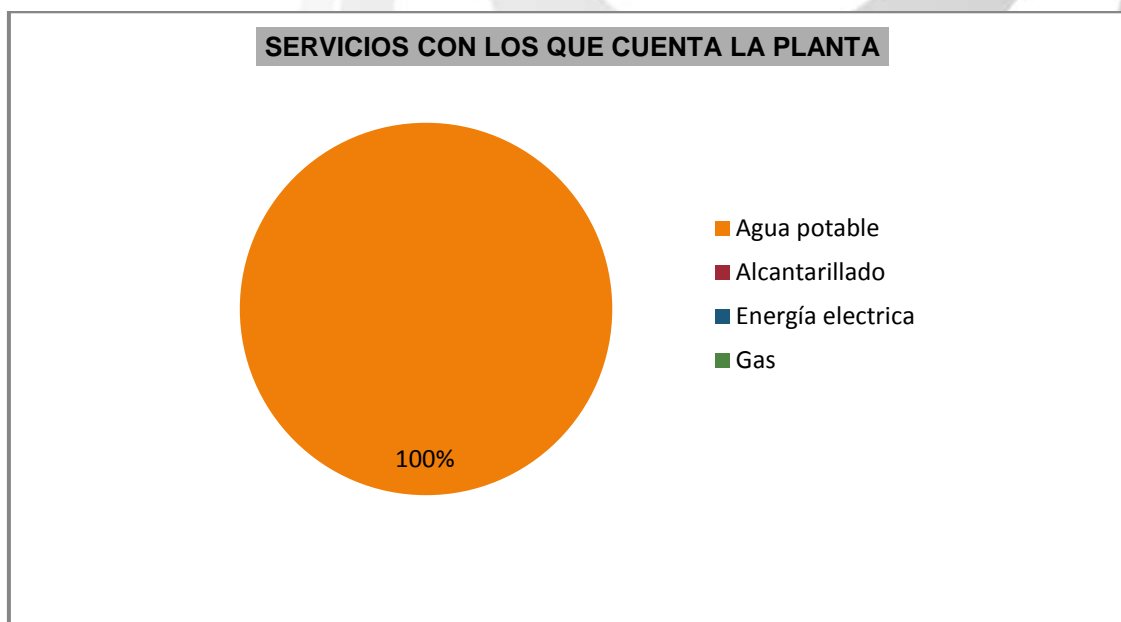
La disposición final de los subproductos que se generan en la planta de sacrificio se están depositando al relleno sanitario y algunos otros los entierran, en ambas condiciones es preocupante debido a las alteraciones ambientales del entorno o área de influencia como paisaje, contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas entre otras.

9.7.1.9. SERVICIOS PUBLICOS.

El matadero municipal cuenta con los siguientes servicios públicos relacionados en el siguiente cuadro.

Servicios	Cuenta Con
Agua potable	X
Alcantarillado	
Energía eléctrica	
Gas	
Teléfono	

TABLA N° 139

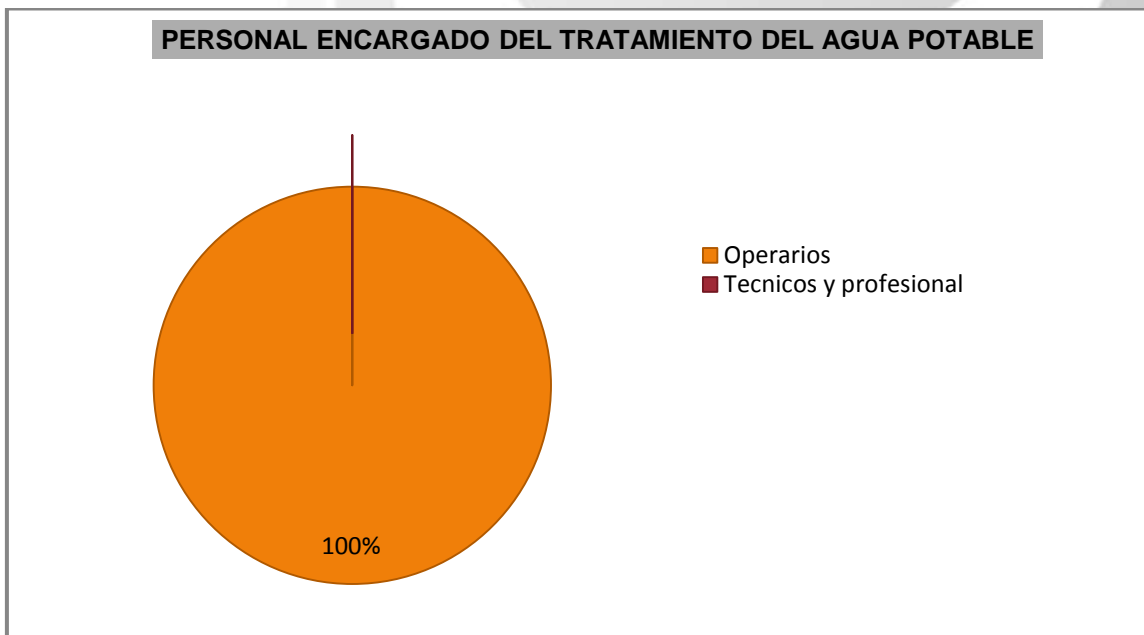


9.7.1.10. PERSONAL.

El personal que labora en el matadero es un operario cuyas funciones están relacionadas al mantenimiento de áreas, tomas de registros de sacrificio, control ante –mortem y post-mortem

Personal	Número de trabajadores	Jornada de trabajo (horas)	Funciones que cumple en el sistema
Técnico profesional y/o	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
Operarios	1	8	mantenimiento de áreas, tomas de registros de sacrificio, control ante -mortem y post-mortem
	2		
	3		
	4		
	5		

TABLA N° 140.



9.7.1.11. CUENTAS DE GASTO AMBIENTAL.

Son todos los recursos invertidos por la entidad en la presente vigencia en la planta de sacrificio, en el cuadro se presenta a continuación los gastos ambientales que la entidad ha realizado en cada ítem. Por cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y dividió en el salario mínimo mensual vigente, como se relaciona en el siguiente cuadro.

Recursos Invertidos en	Numero de Salarios Mínimos Anuales Vigentes
TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMEITNO	
TASA RETRIBUTIVA POR EMISIONES ATMOSERICAS	
MANTENIMEINTO	
Áreas o zonas del matadero	1
Equipos y estructuras de tratamiento de aguas residuales e incineración	
Canecas de almacenamiento de residuos	
OPERACIÓN	
Gastos de combustible	10
Sistema de incineración	
Servicios públicos	
Agua potable	
Energía eléctrica	
Alcantarillado	
Teléfono	
Costos de herramientas y equipos	
COSTOS PERSONAL	
Operarios	17
Técnicos y/o profesionales	
TOTAL DEL GASTO MBIENTAL	

TABLA N° 141

9.8. REGISTRO Y PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PLAZA DE MERCADO EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

Con relación a la información sobre pronunciamiento y el manejo de la plaza de mercado municipal la alcaldía no cuenta con registros relacionados al funcionamiento de la misma, debido que el municipio no cuenta con esta infraestructura.

9.9. AFECTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

El municipio de Miraflores no cuenta con información detallada ni estadística de la afectación del espacio público, ni con un plan en prevención y manejo del mismo acordes a las necesidades urbanas. Pero es importante determinar que en el momento no existe problema de espacio público en su área urbana.

9.10. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993- PREDIOS ADQUIRIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY A PARTIR DE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY:

Para el caso del municipio de Mira Flores en la vigencia 2011-2012, de acuerdo a lo establecido en el presente artículo 111 de la Ley 99/93, con relación a la adquisición de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, el municipio no adquirió ninguna áreas para su conservación.

Igualmente el municipio el valor transferido a la C.D.A por concepto de sobretasa ambiental recaudado con el impuesto predial de cada vigencia el municipio no se facturo el impuesto predial en la anterior vigencia.



9.11. PROYECTOS DE INVERSION RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, INSCRITOS EN LOS DIFERENTES BANCOS DE INVERSION:

Para el caso del municipio de Miraflores solo se relacionó un solo proyecto con relación a la inversión sobre medio ambiente el cual se relaciona a continuación en la siguiente tabla:

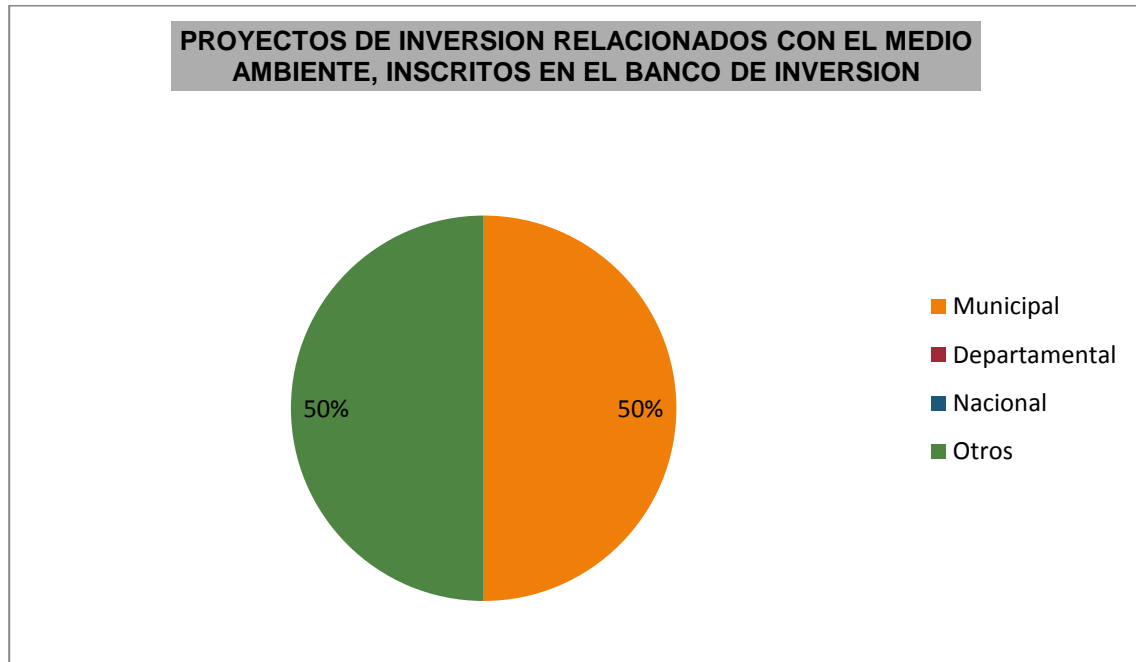
NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR	FECHA DE INSCRIPCION EN EL BANCO DE PROYECTO			
		MUNICIPAL	DEPTAL.	NACIONAL	OTROS
Conservación, sensibilización de las cuencas	17.000.000	X			Contenido en el Plan de Desarrollo

del municipio de Miraflores					
					Contenido en el Plan de Desarrollo

TABLA N° 111

9.12. INFORMACIÓN SOBRE CONTROL INTERNO AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

Para este caso en el municipio de Miraflores no cuenta con una política ambiental establecida para la entidad, ni los procedimientos establecidos por la alcaldía tienen incluido el factor ambiental, tampoco existe un plan de acción en materia ambiental, no cuentan con un funcionario que líder en el tema ambiental, no se cuenta con una base de datos que relacione los impactos ambientales (presiones) directos e indirectos que ocasiona la alcaldía, por tanto no existen medidas para minimizar o eliminar los mismos que se generen entre otros aspectos. Igualmente, la alcaldía no cuenta con programas comunitarios de protección ambiental, no se han establecido compromisos de responsabilidad ambiental con los principales proveedores y contratista y final mente la empresa no cuenta con registro de empresas mineras legales e ilegales dentro de su jurisdicción.



9.13. INFORME SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

El municipio no cuenta con un programa de educación ambiental en el momento adscrito directamente a la alcaldía municipal.

9.14. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES.

En el municipio Miraflores, se aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento mediante Resolución No.334 de 17 de noviembre de 2011 - PSMV – para el área urbana del municipio de Miraflores, pero en el momento no se le está

haciendo seguimiento al mismo, no se cuenta con datos al respecto de la carga contaminante que se genera en el municipio, por parte de la empresa de servicio.

9.15. PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA VIGENCIA 2012.

MUNICIPIO DE MIRAFLORES

En el municipio de Miraflores en el momento el Programa de Uso Eficiente y Ahorro no se está ejecutando debido que se encuentra en evaluación por parte de la corporación Ambiental CDA

60. Anexo fotográfico del municipio de Miraflores.

Matadero.









Planta de tratamiento de agua potable.







Relleno sanitario.







9.16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Alcaldía Municipal Miraflores.

Con relación a la alcaldía de Miraflores se recomienda las siguientes acciones:

1. La adquisición de predios por parte de la alcaldía para la protección de los nacederos, y el área de la fuente hídrica abastecedora de agua para el consumo humano.

2. En la alcaldía municipal no se evidencia un funcionario visible que maneje el tema ambiental
3. La alcaldía no cuenta con un programa de educación ambiental que incorpore a la comunidad en el manejo y preservación de los recursos naturales del municipio.
4. Los proyectos de infraestructura que desarrolla el municipio no cuenta con planes de manejos ambientales.
5. La alcaldía no cuenta con registro de empresas mineras en su área de jurisdicción.
6. La alcaldía no cuenta con un plan de contingencia para el caso de algún incidente ambiental.

Empresas de Servicios Públicos Municipales.

Para el caso de los servicios públicos en el municipio de Miraflores se determinaron las siguientes recomendaciones:

7. La empresa de servicio no cuenta con la solicitud de concesión de aguas y permiso de vertimientos.
8. En la empresa no se determina claramente el caudal de diseño y tampoco el caudal tratado para la distribución.
9. Actualizar el PGIR, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal.
10. Establecer un programa de sensibilización, y participación comunitaria, a través de un programa de educación ambiental en la empresa.
11. Disponer de un personal técnico o profesional en el área ambiental con las competencias específicas en el manejo de residuos sólidos y potabilización de agua.

12. Para el caso de acueducto se le recomienda a la empresa para el futuro, contar con un sistema de atención de fugas.
13. Para el caso de alcantarillado, en el momento se encuentra en construcción.
14. Para de los puntos de vertimiento no se han realizados monitoreo de los mismo que permita determinar las cargas contaminaste que llegan a las fuentes superficiales.
15. Identificar los puntos críticos en la comunidad con relación a los vertimientos y adelantar campañas sanitarias y ambientales con las comunidades presente en estas áreas.