
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA

Hoja de Control

Versión: 01	Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Fecha de aprobación:
	CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA	Sandra Ruiz Ruiz Directora de Proyecto	Sandra Ruiz Ruiz Directora de Proyecto	
	Vo. Bo.	Vo. Bo.	Vo. Bo.	

Anotaciones

PGIRS-PC-01	1
-------------	---





	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

TABLA DE CONTENIDO



1.	PRESENTACIÓN	15
1.1.	MARCO LEGAL.....	17
1.1.1.	De carácter general	17
1.1.2.	Servicios Públicos	18
1.1.3.	Regulación del Servicio Público de Aseo.....	19
1.2.	ANTECEDENTES.....	20
1.3.	ALCANCE	23
2.	ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PGIRS	25
2.1.	GRUPO COORDINADOR	25
2.2.	GRUPO TÉCNICO	26
3.	LÍNEA BASE.....	27
3.1.	INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.....	27
3.1.1.	Ubicación.....	27
3.1.2.	División Político Administrativa	29
3.1.3.	Demografía.....	33
3.1.4.	Conectividad.....	35
3.1.5.	Clima	37

PGIRS-PC-01	2
-------------	---

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



3.1.5.1.	Hidrología	40
3.1.6.	Actividades Económicas Del Municipio.....	41
3.2.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO.....	43
3.2.1.	Aspectos Institucionales.....	43
3.2.1.1.	Parámetros Línea Base Institucional	55
3.2.2.	ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS.....	57
3.2.2.1.	Presentación de los residuos	57
3.2.2.1.1.	Producción de residuos	57
3.2.2.1.2.	Caracterización de residuos	57
3.2.2.1.3.	Programas de sensibilización	76
3.2.2.1.4.	Usuarios del servicio	77
3.2.2.1.5.	Parámetros línea base generación de residuos	78
3.2.2.2.	Centroide	78
3.2.2.3.	Recolección y transporte	80
3.2.2.3.1.1.	Parámetros línea base recolección y transporte	86
3.2.2.4.	Barrido y limpieza	87
3.2.2.5.	Corte de césped y poda de árboles	91
3.2.2.5.1.	Parámetros línea base corte de césped y poda de árboles	93
3.2.2.6.	Lavado de áreas públicas	94

PGIRS-PC-01	3
-------------	---

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.6.1. Parámetros línea base lavado de áreas públicas	96
3.2.2.7. Aprovechamiento	96
3.2.2.7.1. Parámetros línea base aprovechamiento	101
3.2.2.8. Disposición final	102
3.2.2.8.1. Parámetros línea base disposición final.....	105
3.2.2.9. Residuos especiales	106
3.2.2.9.1. Parámetros línea base residuos especiales	107
3.2.2.10. Residuos De Construcción Y Demolición – RCD	108
3.2.2.10.1. Parámetros línea base RCD	108
3.2.2.11. Gestión de residuos en área rural	109
3.2.2.11.1. Parámetros Línea Base Área Rural	111
3.2.2.12. Gestión de riesgos	113
3.2.2.12.1. Parámetros línea base gestión de riesgos	141
3.2.3. Proyecciones	141
3.2.3.1. Proyecciones de población	141
3.2.3.2. Proyecciones de residuos	145
3.2.4. ARBOLES DE PROBLEMAS.....	148
3.2.4.1. Aspecto Institucional	149
3.2.4.2. Aspecto Técnico Operativo	150

PGIRS-PC-01	4
-------------	---

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



3.2.4.3. Aspecto Aprovechamiento	160
3.2.4.4. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS	161
4. OBJETIVOS Y METAS	163
4.1. ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	164
4.1.1. Aspecto institucional.....	164
4.1.2. Aspecto Técnico Operativo.....	165
4.1.3. Aspecto Aprovechamiento	173
4.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y METAS.....	176
5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	194
5.1. Aspecto Institucional.....	194
5.2. Aspecto Técnico Operativo.....	195
5.3. Aspecto Aprovechamiento	200
6. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS.....	201
6.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.....	203
6.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN	227
6.3. PROGRAMA DE TRANSPORTE.....	235
6.4. PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	239
6.5. PROGRAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ARBOLES	244
6.6. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y COSTAS RIBEREÑAS.....	249

PGIRS-PC-01	5
-------------	---

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.7.	PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	251
6.8.	PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO	255
6.9.	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL	294
6.10.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES.....	297
6.11.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	304
6.12.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL 312	
6.13.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO	321
7.	CRONOGRAMA	327
7.1.	COMPONENTE INSTITUCIONAL	327
7.2.	COMPONENTE TÉCNICO - OPERATIVO	331
7.3.	COMPONENTE DE APROVECHAMIENTO	341
8.	PLAN FINANCIERO	350
9.	IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	364
10.	REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS	366

PGIRS-PC-01	6
-------------	---

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas de Carácter General Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS.....	17
Tabla 2. Normas Específicas para Servicios Públicos Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS	18
Tabla 3. Normas Específicas de Regulación del Servicio Público de Aseo Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS	19
Tabla 4. Características división política	29
Tabla 5. Zonas Urbanas y Veredas (extensión en hectáreas) Silvania	30
Tabla 6. Datos DANE 2005 - 2020 Municipio de Silvania.....	33
Tabla 7. Distribución de población según fuente SISBEN - Silvania	34
Tabla 8. Datos de Cobertura de los diferentes servicios públicos sobre el municipio.....	35
Tabla 9. Distancias y tiempos sitios importantes de conexión.....	36
Tabla 10. Clasificación climática de Koppen – Geiger	38
Tabla 11. Composición accionaria EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.	44
Tabla 12. Capital constituido suscrito de la sociedad (porcentaje de cada uno de los socios).....	44
Tabla 13. Planta de personal EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.....	46
Tabla 14. Datos del prestador del servicio inscritos en el RUPS.....	48
Tabla 15. Relación de reportes pendientes a 2014, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.	49
Tabla 16. Ingresos por actividad 2014 - 2015 registrado en el Plan Único de Cuentas - PUC según EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.....	51
Tabla 17. Costos y gastos de operación año 2015.	51
Tabla 18. Composición balance 2013 – 2014, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.....	52

PGIRS-PC-01	7
-------------	---



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 19. Facturación Vs. Recaudo EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.	53
Tabla 20. Subsidios y contribuciones.....	54
Tabla 21. Tarifas aplicadas a diciembre de 2014 por estrato y por componente	54
Tabla 22. Tabla de proceso de muestreo Silvania - Cundinamarca	63
Tabla 23. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas del casco urbano.	66
Tabla 24. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas del casco urbano.	68
Tabla 25. Composición física porcentual de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.....	69
Tabla 26. Clasificación de plásticos de residuos del casco urbano tomados del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.....	70
Tabla 27. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas de la zona rural.	71
Tabla 28. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas de la zona rural.....	73
Tabla 29. Composición física porcentual de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.....	74
Tabla 30. Clasificación porcentual de plásticos de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.....	75
Tabla 31. Usuarios del servicio de aseo Municipio de Silvania	78
Tabla 32. Frecuencias de recolección de residuos sólidos Municipio de Silvania	82
Tabla 33. Sectores y personal encargado del servicio de barrido para el Municipio de Silvania	88
Tabla 34. Características generales componente de barrido y limpieza.....	89
Tabla 35. Materiales aprovechados ton/mes en el municipio	97
Tabla 36. Factores que configuran los escenarios de riesgo.....	116
Tabla 37. Clasificación de amenazas para la prestación del Servicio Público de Aseo..	117

PGIRS-PC-01	8
-------------	---



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 38. Descripción de amenazas por eventos en cada uno de los componentes del Servicio Público de Aseo.	123
Tabla 39. Criterios de clasificación de amenazas	125
Tabla 40. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 35%.	126
Tabla 41. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 35%.	126
Tabla 42. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 20%.	127
Tabla 43. Probabilidad de ocurrencia. Valor ponderado 5%.	127
Tabla 44. Probabilidad de ocurrencia. Valor ponderado 5%.	128
Tabla 45. Clasificación del riesgo	129
Tabla 46. Matriz de clasificación del riesgo.	130
Tabla 47. Clasificación riesgo - Aspecto institucionales	132
Tabla 48. Clasificación riesgo - Aspecto recolección y transporte	132
Tabla 49. Clasificación riesgo - Aspecto barrido y limpieza de vías y áreas públicas	133
Tabla 50. Clasificación riesgo - Aspecto corte de césped y poda de árboles	133
Tabla 51. Clasificación riesgo - Aspecto lavado de áreas públicas	133
Tabla 52. Clasificación riesgo - Aspecto disposición final	134
Tabla 53. Clasificación riesgo - Aspecto RCD's	134
Tabla 54. Clasificación riesgo - Aspecto gestión de residuos en el área rural	135
Tabla 55. Proyección de población	142
Tabla 56. Análisis para el número de usuarios.	143
Tabla 57. Proyección de población urbana	143
Tabla 58. Proyección de generación de residuos 2016-2028.	146
Tabla 59. Información de proyección rural	147
Tabla 60. Resumen de programas y proyectos PGIRS Silvania - 2016.	201
Tabla 61. Fuentes de financiamiento presupuestal	354

PGIRS-PC-01	9
-------------	---





	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 62. Costos por programa y proyecto	357
Tabla 63. Presupuesto final	359
Tabla 64. Compilado de programas, proyectos y fuentes de financiamiento- PGIRS Silvania 2016 - 2028	361

PGIRS-PC-01	10
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa ubicación Municipio de Silvania	28
Ilustración 2. Mapa División Política - Municipio de Silvania	32
Ilustración 3. Mapa de vías Municipio de Silvania	37
Ilustración 4. Organigrama Empresa de Servicios Públicos de Silvania - EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.....	45
Ilustración 5. Centroides de producción de residuos.....	79
Ilustración 6. Vehículo recolector Chevrolet (Diesel).....	84
Ilustración 7. Vehículo recolector Freightliner	84
Ilustración 8. Localización rural en donde se presta el servicio de aseo	110
Ilustración 9. Localización rural en donde se presta el servicio de aseo	111
Ilustración 10.Árbol de problemas del componente institucional en el servicio de aseo .	149
Ilustración 11. Árbol de problemas componente de recolección en el servicio de aseo..	150
Ilustración 12. Árbol de problemas del componente de transporte del servicio de aseo. .	151
Ilustración 13. Árbol de problemas del componente de barrido del servicio de aseo.....	152
Ilustración 14. Árbol de problemas del componente de lavado en el servicio de aseo ..	153
Ilustración 15. Árbol de problemas del componente de corte de césped y poda de árboles en el servicio de aseo	154
Ilustración 16. Árbol del componente de disposición final del servicio de aseo	155
Ilustración 17. Árbol de problemas del componente de residuos especiales del servicio de aseo.....	156
Ilustración 18. Árbol de problemas del componente de residuos de construcción y demolición del servicio de aseo	157
Ilustración 19. Árbol de problemas del servicio de aseo en el área rural	158

PGIRS-PC-01	11
-------------	----





	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 20. Árbol de problemas del componente de Gestión del Riesgo del servicio de aseo.....	159
Ilustración 21. Árbol de problemas del componente de aprovechamiento del servicio de aseo.....	160
Ilustración 22. Árbol de objetivos del componente institucional en el servicio de aseo...	164
Ilustración 23. Árbol de objetivos del componente de recolección en el servicio de aseo	165
Ilustración 24. Árbol de objetivos del componente de transporte en el servicio de aseo	166
Ilustración 25. Árbol de objetivos del componente de corte de césped y poda árboles en el servicio de aseo.....	167
Ilustración 26. Árbol de objetivos del componente de disposición final en el servicio de aseo.....	168
Ilustración 27. Árbol de objetivos del componente de residuos especiales del servicio de aseo.....	169
Ilustración 28. Árbol de objetivos del componente de residuos de construcción y demolición – RCD del servicio de aseo.....	170
Ilustración 29. Árbol de objetivos del componente de aseo en el área rural.....	171
Ilustración 30. Árbol de objetivos del componente de Gestión del Riesgo del servicio de aseo.....	172
Ilustración 31. Árbol objetivo S1, Crear cultura de corresponsabilidad en el aprovechamiento de los MPRR y la separación en la fuente	173
Ilustración 32. Árbol objetivo S2, Garantizar la estabilidad económica y social de la PRO	174
Ilustración 33. Árbol objetivo S3, Inclusión de la PRO y dignificación de su labor.	175

PGIRS-PC-01	12
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas del casco urbano.	67
Gráfico 2. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas del casco urbano.	68
Gráfico 3. Composición física porcentual de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.	70
Gráfico 4. Clasificación de plásticos de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.	71
Gráfico 5. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas en la zona rural.	72
Gráfico 6. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas de la zona rural.	73
Gráfico 7. Composición física porcentual de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.	75
Gráfico 8. Clasificación porcentual de plásticos de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.	76
Gráfico 9. Proyección de población urbana.	144
Gráfico 10. Fuentes de financiamiento presupuestal.	355

PGIRS-PC-01	13
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Actas de reunión.

Anexo 2. Decreto de conformación de Grupo Coordinador.

Anexo 3. Instructivo entrega de bolsas y encuestas diligencias a Población Recicladora De Oficio - PRO y Centros de Acopio y/o bodegas.

Anexo 4. Tabla de cálculo de Producción Per Cápita – PPC.

Anexo 5. Resultados de laboratorio – Analquim.



Anexo 6. Formatos de catastro de Árboles, Corte de césped y Poda de Árboles, Lavado de áreas públicos y Puntos críticos, (Archivo físico y digital).

Anexo 7. Formatos censo aprovechamiento para Población Recicladora de Oficio – PRO y Centros de Acopio y/o bodegas.

Anexo 8. Formato presupuesto (Digital – Excel).

Anexo 9. Instructivo.

PGIRS-PC-01	14
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA

1. PRESENTACIÓN



Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P - EPC, mediante contrato PDA-C-040-2016, encarga la revisión, ajuste, formulación y actualización de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS en municipios del departamento de Cundinamarca, enmarcados dentro del Plan Departamental de Aguas, al Consorcio PGIRS Cundinamarca, conformado por P&P Gestión Integral Cia. Ltda. y CIC Geomática S.A., compañías con más de diez años de experiencia en proyectos de planeación del saneamiento básico a nivel municipal y regional.

La consultoría se realiza con base en los lineamientos establecidos en la Resolución 754 de 2014 de los ministerios de Ambiente, y Desarrollo Sostenible y Vivienda, Ciudad y Territorio; por medio de la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y como se establece en el Decreto 2981 de 2013, con el PGIRS se busca establecer un instrumento de planeación municipal que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un plazo determinado (Doce (12 años), basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del Servicio Público de Aseo a nivel municipal.

Para facilitar la interpretación de la estructuración y en general de este documento, el Grupo Consultor ha realizado un instructivo teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución 754 de 2014, (Ver Anexo 9).

El proceso de actualización del PGIRS comprende actividades de participación municipal a través del Grupo Coordinador, organización conformada por representantes del ente territorial, prestador del servicio de aseo, y otros actores que intervienen en el manejo de

PGIRS-PC-01	15
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

residuos del municipio, el Grupo Técnico o Grupo Consultor, lleva a cabo por lo menos tres reuniones donde se socializa y se pone en consideración, tres estados de avance de la actualización, (Ver Anexo 1):

- ✓ El diagnóstico
- ✓ La presentación y selección de alternativas
- ✓ La estructuración, o presentación de programas y proyectos que componen el PGIRS

La participación favorece el proceso de actualización en cuanto a mantener informado y promover la toma de decisiones por parte de los representantes municipales, y busca garantizar de alguna manera la realización de las actividades definidas en el PGIRS con las características y plazos que se establecen en este documento, el cual es adoptado mediante un Acto Administrativo del municipio.

PGIRS-PC-01	16
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

1.1. MARCO LEGAL

A continuación se presentan las normas que deben considerarse en las actividades relacionadas con el manejo de residuos sólidos y en general en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS.



1.1.1. De carácter general

Tabla 1. Normas de Carácter General Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS

NORMA	CONTENIDO
Constitución Política de Colombia	Mediante la cual se emiten los actos y condiciones rectoras de los derechos y deberes colectivos en Colombia
Ley 732 de 2002	sobre la adopción y aplicación de las estratificaciones socioeconómicas urbanas y rurales
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	

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	17
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



1.1.2. Servicios Públicos

Tabla 2. Normas Específicas para Servicios Públicos Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS

NORMA	CONTENIDO
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 1077 de 2015	por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en su Parte 3 Régimen Reglamentario del sector de agua potable y saneamiento básico, Título 2 referente al servicio público de aseo
Decreto 1505 de 2003	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002
Resolución número 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

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	18
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

1.1.3. Regulación del Servicio Público de Aseo

Tabla 3. Normas Específicas de Regulación del Servicio Público de Aseo Respecto de Los Planes De Gestión De Residuos Sólidos - PGIRS

NORMA	CONTENIDO
Resolución número 201 de 2001	Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, por la cual se establecen las condiciones para la elaboración, actualización y evaluación de los Planes de Gestión y Resultados
Resolución número 151 de 2001	Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, establece la regulación integral de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo
Resoluciones números 153, 156 y 162 de 2001	Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, que modifican parcialmente la Resolución 151 de 2001 de la CRA
Resoluciones números 233 de 2002 y número 247 de 2003	Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, establece una opción tarifaria para multiusuario del Servicio de Aseo
Resolución 236 de 2002	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, donde se establece la metodología para la realización de aforos a multiusuario
Decreto 2891 de 2013	Expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por el cual se reglamenta la prestación del Servicio de Aseo
Resolución 0754 de 2014	Expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS
Resolución 720 de 2015	Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para

PGIRS-PC-01	19
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

NORMA	CONTENIDO
	el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones
Decreto 596 de 2016	Expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones

Fuente. Grupo consultor, 2016.

1.2. ANTECEDENTES



En el año 2005 se realiza el primer estudio encaminado a la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Silvania. Se da inicio al mismo mediante Decreto 058 del 01 de Octubre de 2005 con el cual se adopta finalmente el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, como tal.

Posteriormente y mediante contrato de consultoría No. 321 del 19 de Noviembre de 2013 se firma entre FODECUN, la Gobernación de Cundinamarca y el Consorcio JASB el ajuste y/o actualización del PGIRS adoptado para el año 2005, en el cual se revisan las condiciones en las que se encuentra la prestación del servicio de aseo y se analiza cada uno de sus componentes. Adicionalmente se establecen una serie de alternativas, proyectos, programas, actividades, metas e indicadores que articulan en total el documento para ese momento.

Las alternativas planteadas en el PGIRS 2014 se dividen exactamente así:

- **Alternativa 1:** Fortalecimiento de la prestación actual del servicio, en la cual se pretende optimizar el servicio. Para esta alternativa se proponen los siguientes componentes:
 1. Componente de educación, generación y presentación
 2. Componente técnico y administrativo de la prestación del servicio de aseo
 3. Componente de disposición final

PGIRS-PC-01	20
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

4. Servicios especiales
5. Cobertura
6. Componente de aprovechamiento
7. Aspecto económicos y financieros

- **Alternativa 2:** Implementación de sistema de aprovechamiento de orgánicos e inorgánicos. Para esta alternativa se proponen los siguientes componentes.

1. Componente de educación, generación y presentación.
2. Componente técnico y administrativo de la prestación del servicio de aseo.
3. Componente de aprovechamiento.
4. Componente de disposición final.
5. Servicios especiales.
6. Cobertura
7. Aspectos económicos y financieros

- **Alternativa 3:** Diseño y construcción de un Relleno Sanitario. Para esta alternativa se consideraron los mismos componentes que en la alternativa número 2, solo que para la misma se insta a considerar el terreno en el cual deberá quedar ubicado el Relleno Sanitario, sus aspectos técnicos, inversión en educación ambiental y fortalecimiento empresarial.

Se pretende además bajo la necesidad inminente de definir un terreno o espacio específico en donde se dispongan y/o aprovechen residuos de construcción y demolición – RCD's, el cual a la fecha no se encontraba estipulado ni en el Plan de Ordenamiento Territorial, ni en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Luego de realizarse los respectivos análisis de prefactibilidad y factibilidad de cada una de las alternativas propuestas (citadas anteriormente) se determina que la alternativa que obtiene el mayor grado de ponderación es la alternativa número 2, "implementación de un sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos".

En la estructuración del Plan como tal y partiendo de la alternativa Numero 2, se establecen los programas y proyectos específicos por medio de los cuales se llevará a cabo el desarrollo de PGIRS, a saber:

PGIRS-PC-01	21
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- Programa de sensibilización, educación y participación comunitaria: Su proyecto “educando a la comunidad”.
- Programa de asistencia al sector rural: su proyecto “población rural educada en el manejo integral de residuos sólidos”.
- Programa de almacenamiento y presentación: su proyecto mejoramiento en procesos de producción, selección, almacenamiento y presentación de los residuos sólidos.
- Programa de recolección y transporte: Su proyecto mejoramiento de la calidad de los procesos.
- Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas: Su proyecto mejoramiento de la calidad en el proceso de barrido, limpieza de vías y áreas públicas.
- Programa de aprovechamiento: Su proyecto crear una planta de aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos
- Programa de disposición final: su proyecto Disposición final adecuada
- Programa de servicios especiales: su proyecto mejor de escombros.

Finalmente se realizan una serie de recomendaciones por parte del equipo consultor (JASB) de acuerdo con el diagnóstico obtenido al momento de la realización del estudio. Las recomendaciones más relevantes están basadas en; fortalecer y extender la campaña de reciclaje “RECICLAR SI PAGA”, ya que representa una buena alternativa para el municipio, actualizar el catastro de usuarios del Servicio Público de Aseo, ampliar microrutas de barrido, identificar de manera exacta los costos de cada uno de los componentes del servicio, aumentar la cobertura escolar en materia de educación y sensibilización ambiental, promover la organización de la población recicladora de oficio (PRO), actualizar del EOT cuando se haya dispuesto el terreno para la disposición de los residuos especiales y capacitación a los habitantes en el tema de separación en la fuente, etc.

En concordancia con lo estipulado en los anteriores PGIRS (2005 y 2014) y en armonía con los lineamientos establecidos en la Resolución 0754 de 2014 para llevar a cabo la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA firma mediante contrato de consultoría PDA-C-040 de 2016 con Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. - EPC, la actualización, formulación y diseño de los programas y proyectos encaminados a garantizar un adecuado manejo y gestión integral de los residuos para el Municipio de Sylvania, con el fin de medir el

PGIRS-PC-01	22
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

cumplimiento o no de la alternativa estipulada por el PGIRS 2014 y a su vez plantear nuevas estrategias encaminadas al cumplimiento de la legislación vigente.

Es importante resaltar además que la actual norma define el horizonte de trabajo de los PGIRS a doce (12) años. En el lapso de este período se deben definir los programas y proyectos en tiempos establecidos de la siguiente manera:

Corto plazo: cuatro años

Mediano plazo: ocho años

Largo plazo: doce años



Por tanto se deben realizar ajustes y/o actualizaciones de los documentos de ser necesario al inicio de cada período administrativo. En este documento se presenta la actualización llevada a cabo por EL CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA para el Municipio de Silvania, año 2016, teniendo en cuenta las características actuales en la prestación servicio de aseo y todos sus componentes y estableciendo que objetivos y metas se han cumplido a la fecha, que se debe cumplir, y de acuerdo con la actualidad en materia de residuos sólidos que otras variables se pueden considerar.

1.3. ALCANCE

El alcance de actualización del PGIRS, comprende desde los procesos participativos que deben realizarse entre el grupo coordinador y el grupo técnico, procesos que permiten el ajuste del plan a las condiciones particulares del municipio, hasta el trabajo realizado por el grupo técnico, que comprende la recolección de información primaria y secundaria, base para establecer las condiciones de prestación del servicio de aseo en el municipio y otros aspectos incluidos en la Resolución 754 de 2014; y la estructuración del documento final. Así mismo, la actualización del PGIRS considera los parámetros específicos que establece el contrato de consultoría PDA-C-040 suscrito entre el Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC, S.A. E.S.P y el Consorcio PGIRS Cundinamarca.



Por otra parte, el desarrollo metodológico del proceso de ajuste y actualización se enmarca en los lineamientos establecidos en la Resolución 754 de 2014, donde se establecen como capítulos principales del documento los siguientes:

PGIRS-PC-01	23
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- Organización para la formulación del PGIRS.
- Línea Base.
- Objetivos y metas.
- Programas y proyectos para la implementación del PGIRS.
- Cronograma.
- Plan Financiero.
- Implementación, evaluación y seguimiento.
- Revisión y actualización del PGIRS.

PGIRS-PC-01	24
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

2. ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PGIRS

2.1. GRUPO COORDINADOR

Conforme a la ley, el grupo coordinador estará compuesto por los siguientes integrantes:



- Alcalde o su delegado - Municipio de Silvania.
- Delegado de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL –CAR.
- Delegado de la empresa prestadora del Servicio Público de Aseo EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.
- Representante agremiaciones del sector productivo.
- Representantes de ONG.
- Representante del sector educativo.
- Representante de recicladores organizados.
- Director del grupo técnico de trabajo.

Podrán participar de las sesiones del grupo coordinador invitados, otras dependencias, instituciones u organizaciones, en el caso que se requieran.

El grupo coordinador tendrá la responsabilidad de:

- Apoyar y avalar las decisiones del Grupo Técnico.
- Definir un representante ante los medio de comunicación para presentar los informes y avances.
- Tomar decisiones políticas relacionadas con el manejo integral de los residuos sólidos.
- Velar por el cumplimiento de las normas ambientales y protección del ambiente.
- Coordinar la asignación de recursos en el presupuesto Municipal.
- Gestionar recursos técnicos y financieros ante organismos internacionales y nacionales.
- Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.
- Adoptar un cronograma y plan de trabajo para adelantar la formulación, actualización y adopción del PGIRS.

PGIRS-PC-01	25
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- Seleccionar las alternativas a ser evaluadas en la etapa de factibilidad.
- Asesorar y apoyar a la Administración Municipal en la formulación del PGIRS.
- Coordinar la labor realizada por el Grupo Técnico de Trabajo.
- Promover la implementación de los programas y proyectos del PGIRS.
- Seleccionar las alternativas para cada programa del PGIRS de acuerdo a los criterios señalados en la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
- Realizar el seguimiento y acompañamiento al desarrollo del PGIRS en la etapa de implementación.

De acuerdo con lo anterior el municipio conforma el grupo coordinador mediante Decreto No. 025 del 18 de Abril de 2016, (Ver Anexo 2).



2.2. GRUPO TÉCNICO

De acuerdo a lo establecido en el Artículo cuarto de Decreto N° 011 del 03 de Marzo de 2016, el grupo técnico de trabajo está conformado por el equipo consultor - Consorcio PGIRS Cundinamarca, asignado por Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante contrato PDA - C - 040 de 2016.

El grupo técnico de trabajo tendrá a cargo las siguientes actividades:

- Programar, organizar y desarrollar el trabajo técnico requerido para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
- Convocar a los actores que desde diferentes áreas puedan sumar experiencias
- Elaborar el PGIRS de conformidad con la metodología expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Presentar los informes periódicos de avance ante el grupo coordinador.
- Atender las directrices del grupo coordinador.

PGIRS-PC-01	26
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3. LÍNEA BASE

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

3.1.1. Ubicación¹

El Municipio de Sylvania se encuentra ubicado a 44 kilómetros de la ciudad de Bogotá D.C. Pertenece al Departamento de Cundinamarca y a su vez a la Provincia del Sumapaz, sus coordenadas de acuerdo con el meridiano de Greenwich son 4⁰ 23' 27" Latitud Norte y 74⁰ 23' 48" Longitud Oeste. Tiene una extensión total aproximada de 162,9 km², dividida en: área urbana de 7,5 km² y área rural: 155,4 km².

Sylvania se encuentra ubicado sobre la importante autopista Panamericana la cual sirve como vía de comunicación entre municipios como Fusagasugá, Ibagué y Cali (sur del país). En la ilustración a continuación se presenta la ubicación del municipio, además de sus límites.

¹ Tomado de <http://silvania-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/34326165356138646130616666626137/monografia-de-silvania-mi-municipio-mi-cultura-por-jairo-melo.pdf>, "Silvania, Mi Municipio, Mi cultura" – 2014, consultado el 1 de marzo de 2016.

PGIRS-PC-01	27
-------------	----



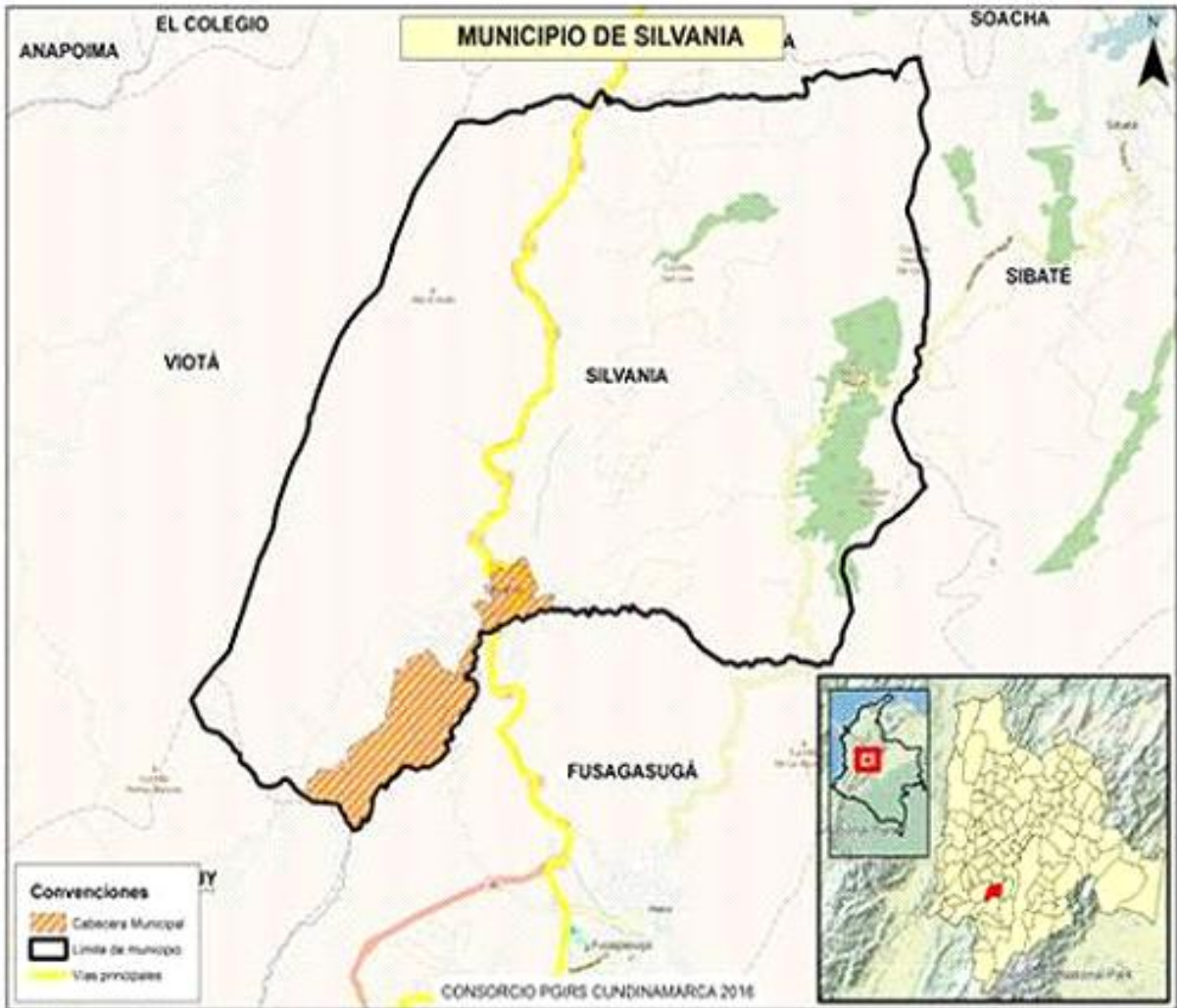


	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 1. Mapa ubicación Municipio de Silvania



Fuente. Adaptado por Grupo consultor con base en información obtenida de Gobernación de Cundinamarca, 2013.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Además, Silvania se localiza a los 1.470 m.s.n.m. y Limita por:

- El norte:** Con el Municipio de Granada en la Cordillera del Soche o Tequendama
El Sur: Con los Municipios de Tibacuy y Fusagasugá
El Oriente: Con los Municipios de Fusagasugá y Sibaté
El Occidente: Con los Municipios Viotá y Mesitas del Colegio, en la Cordillera de Tibacuy.

3.1.2. División Político Administrativa²

Silvania cuenta en toda su extensión con 16.466 hectáreas, de las cuales 448 hectáreas (2,7%) se encuentran en el área urbana y 16,018 hectáreas (97,3%) se encuentran en el área rural. El área urbana está dividida en dos (2) núcleos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Características división política

TIPO NÚCLEO	HECTÁREAS	LONGITUD PERIMETRAL	CARACTERÍSTICAS
Urbano A	125	5,5 km	Sector residencial
Urbano B	323	9,0 km	Sector turístico y recreacional

Fuente. Adaptado de Plan Territorial de Salud, 2012 – 2015 - Capítulo 4, Página 22.

De acuerdo con la información registrada anteriormente el núcleo urbano B es el lugar en donde actualmente se desarrolla el “Polo Turístico” del municipio con aproximadamente 24 Condominios y un amplio Club Campestre. Este núcleo sostiene a gran parte del municipio con sus compras (alimentos, materiales para la construcción, insumos); con la vinculación laboral de gran número de habitantes del municipio y con un importante aporte a los tributos y servicios de la población (Impuesto Predial, Energía Eléctrica, Agua Potable, Recolección Basuras).

² Tomado de página web: http://www.silvania-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files /33656239316136383835393965633337/silvania_plan-territorial-de-salud.pdf. *Plan Territorial de Salud 2012 – 2015, Capítulo 4, Página 22, consultado el 1 de marzo de 2016.*

PGIRS-PC-01	29
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Zona Urbana

Está conformada por tres (3) sectores: Casco Urbano, Casco zona de condominios e Inspección Departamental de Policía de Subia.

Los barrios que conforman el casco urbano del municipio son:

- Alto de la virgen
- Centro
- El Progreso
- Kennedy
- Los Andes
- Los Puentes
- Molino Rojo
- Pinares del Río



Zona Rural

La zona rural está representada por trece (13) Veredas y una Inspección Municipal (Inspección Municipal de policía de Agua bonita). Hacen parte del sector rural trece (13) Veredas y las tres (3) zonas urbanas (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Zonas Urbanas y Veredas (extensión en hectáreas) Silvania

VEREDA	hectáreas	% Área
Z.U. SUBIA	18,89	0,12
Z.U. SILVANIA	134,58	0,83
Z.U. CONDOMINIOS	594,83	3,65
PANAMÁ	596,94	3,66
JALISCO	607,81	3,73
QUEBRADA HONDA	770,61	4,73
YAYATA	835,84	5,13
SAN LUIS	853,52	5,24
LOMA ALTA	884,40	5,43
SAN JOSÉ	895,36	5,50
AZAFRANAL	963,47	5,91
VICTORIA	998,04	6,13

PGIRS-PC-01	30
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

VEREDA	hectáreas	% Área
NORUEGA	1621,71	9,95
SANTA RITA	1759,66	10,80
AGUABONITA	2334,77	14,33
SUBIA	2422,76	14,87
TOTAL	16.293,28	100,00

Fuente. Plan Territorial de Salud, 2012 – 2015.

De la información anterior se evidencia que la Vereda más grande del municipio, corresponde a la Vereda Subia con un porcentaje del 14,87% del área total del municipio, seguida de las Veredas Agua bonita con 14,33% y Santa Rita con 10,80%. La Vereda más pequeña es la Vereda Panamá con una extensión de 596,9 hectáreas y un porcentaje del total del 3,66% dentro del área municipal.

Para la zona urbana, se puede deducir entonces que la zona de mayor extensión es Condominios, con una porcentaje de 3,65% sobre el área total municipal, seguida del casco urbano principal de Silvania con un porcentaje de 0,83% y finalmente la zona urbana de Subia con una extensión de 18,8 hectáreas correspondientes a un porcentaje de 0,12% sobre el total municipal.

En la siguiente ilustración se evidencia en detalle la distribución de las zonas descritas anteriormente.



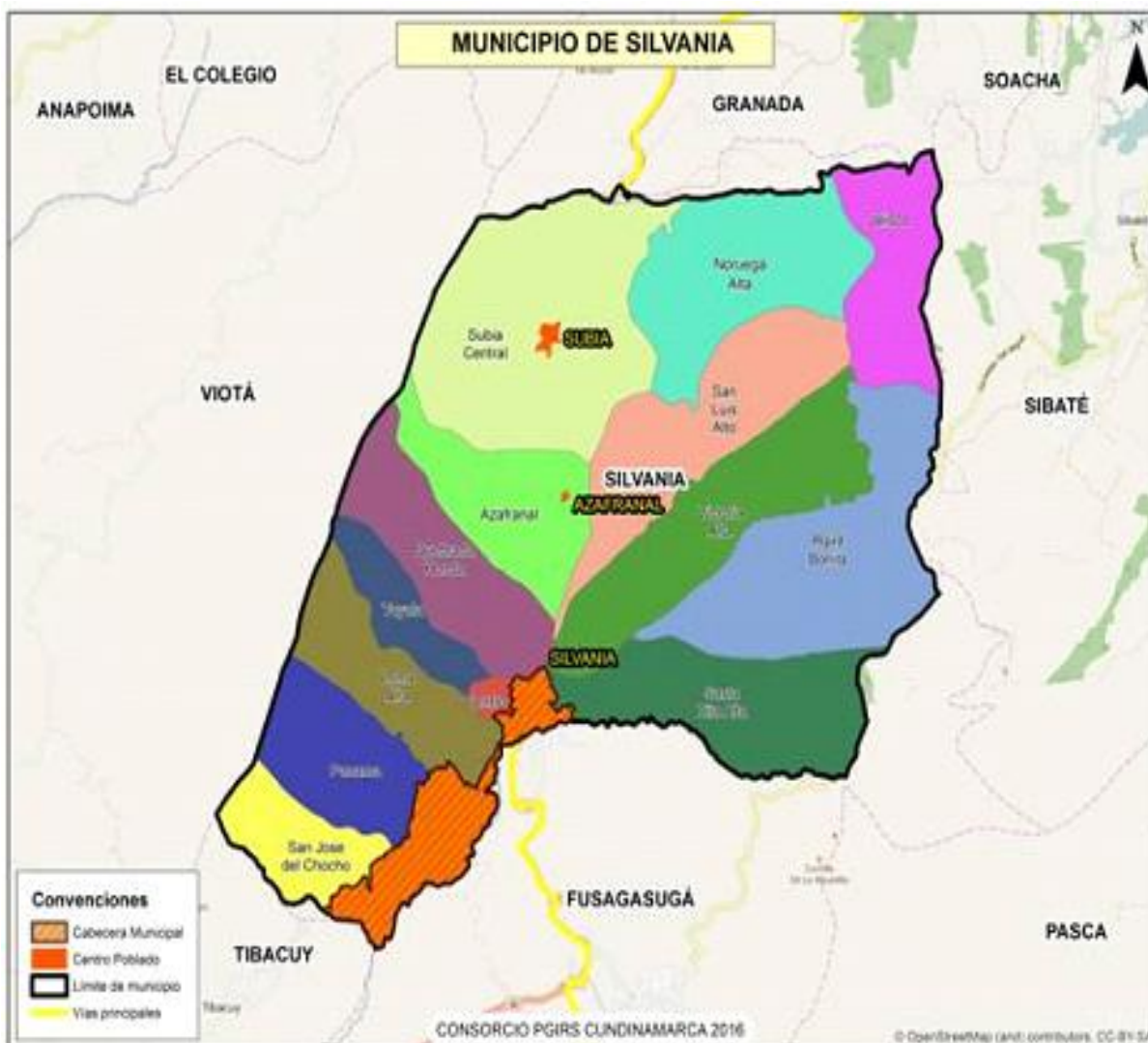


	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 2. Mapa División Política - Municipio de Silvania



Fuente. Adaptado por Grupo consultor con base en información de Gobernación de Cundinamarca, 2013.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.1.3. Demografía

De acuerdo con información del Censo 2005 DANE, la población total del municipio proyectada para el año 2016 es de 22.020 habitantes, de los cuales 6.304 personas residen en la cabecera y 15.716 en la parte rural o resto del municipio. Los datos se registran en la tabla a continuación.

Tabla 6. Datos DANE 2005 - 2020 Municipio de Silvania

AÑO	CABECERA	RESTO	TOTAL
2005	5.690	15.702	21.392
2006	5.770	15.703	21.473
2007	5.833	15.704	21.537
2008	5.905	15.705	21.610
2009	5.968	15.706	21.674
2010	6.020	15.707	21.727
2011	6.074	15.708	21.782
2012	6.130	15.710	21.840
2013	6.176	15.711	21.887
2014	6.226	15.713	21.939
2015	6.270	15.714	21.984
2016	6.304	15.716	22.020
2017	6.335	15.717	22.052
2018	6.349	15.719	22.068
2019	6.355	15.721	22.076
2020	6.360	15.723	22.083

Fuente. Departamento Nacional de Estadística - DANE 2005 – 2020, Consultado el 1 de marzo de 2016.

De acuerdo con información de encuestas SISBEN – 2011, el municipio contaba con una población total de 21.712 habitantes distribuidos de la siguiente manera, (Ver Tabla 7):

PGIRS-PC-01	33
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 7. Distribución de población según fuente SISBEN - Silvania

Sisbenizados metodología III	18.068
Personas en Condición de desplazamiento	1.626
Personas pendientes metodología	2.000
TOTAL	21.694

Fuente. SISBEN, 2011. – consultado el 1 de marzo de 2016.

Con lo evidenciado en las tablas 6 y 7, es importante resaltar que de acuerdo con la población reconocida por el SISBEN al año 2011 y la población entregada por las estadísticas DANE para el mismo año, la población del municipio ha venido presentando un comportamiento creciente. Una de las razones que explica este tipo de crecimiento, se debe a que hace varios años las poblaciones que se han visto afectadas por el desplazamiento forzado debido al conflicto armado que enfrenta el país, por tanto se ven en la tarea de buscar nuevos lugares de asentamiento y supervivencia en donde los sitios con mayor cercanía a la capital resultan ser uno de los más atractivos. A causa de este fenómeno se impone entonces la construcción de viviendas de interés social, lo que se resume en un desorden de crecimiento poblacional para el municipio.

Según el Censo General 2005 del DANE, en el Municipio de Silvania el 85,3% de las viviendas son casas, El 10% de los hogares tienen una actividad económica en sus casas, el 95,3% de las viviendas tiene conexión a energía eléctrica (Ver Ilustración 5). De otro lado el 9,1% de los establecimientos se dedican a la industria, el 59,8% al comercio, el 30,3% a servicios y el 0,8% a otro tipo de actividad.

PGIRS-PC-01	34
-------------	----



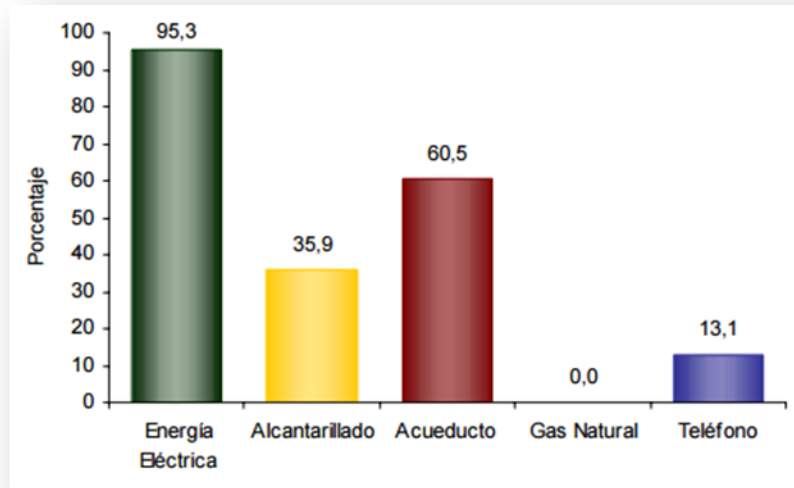
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 8. Datos de Cobertura de los diferentes servicios públicos sobre el municipio.



Fuente. Departamento Nacional de estadística - DANE 2005, consultado el 8 de marzo de 2016.



3.1.4. Conectividad

La principal vía de acceso al Municipio de Silvania es la vía Panamericana, la cual atraviesa el municipio de Sur a Norte. Es una vía de suma importancia para el municipio debido a su representatividad respecto de las actividades económicas que se llevan a cabo, ya que propende por el desarrollo turístico y comercial interno del lugar. Las vías de comunicación dentro del municipio van de la carrera 1C a la Carrera 11 y de la Calle 1 a la calle 12. La Calle 10 pasa a ser la vía que del Municipio de Silvania conduce al Municipio de Tibacuy.

En general las vías del municipio se encuentran pavimentadas y en condiciones óptimas.

Otras de las vías de acceso no menos importantes, corresponden a:

PGIRS-PC-01	35
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- La vía Tibacuy – Silvania, que comunica estos dos municipios a altura del Club El Bosque.
- La vía Novillero que comunica al municipio con Fusagasugá.
- La vía que comunica al municipio con El Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo (Bojacá) la cual es la misma vía que de Silvania comunica con el Municipio de Granada y que a la altura de Chusaca se desvía hacia la vía Soacha - La mesa.

La distancia existente entre el Municipio de Silvania y el Relleno Sanitario es de 68,5 km aproximadamente.

Adicionalmente todas las vías del municipio se encuentran en buenas condiciones para automotores y otros medios de transporte terrestre.

Tabla 9. Distancias y tiempos sitios importantes de conexión

RUTA	DISTANCIA APROXIMADA (Km)	TIEMPO (min)
Silvania - Tibacuy	11,5	27
Silvania - Fusagasugá	13,9	27
Silvania - Bogotá	69	113
Silvania-RS. Nvo. Mondoñedo	68,5	81

Fuente. Adaptado de Google Maps, 2016.

Existen además dentro del municipio vías asfaltadas, la del Club El Bosque que comunica el sector de los condominios con el casco urbano y la vía asfaltada que de la Panamericana va hasta el sector poblado de Los Puente.³ Respecto de las vías interveredales la situación es un poco diferente ya que las mismas se encuentran en condiciones menos óptimas estando constituidas por recebo y parches de cemento. La intercomunicación veredal se hace por medio de caminos rústicos pero carreteables en donde las condiciones climáticas juegan un papel muy importante en el estado de los mismos, (Ver Ilustración 3).

³ Ibíd 1

PGIRS-PC-01	36
-------------	----



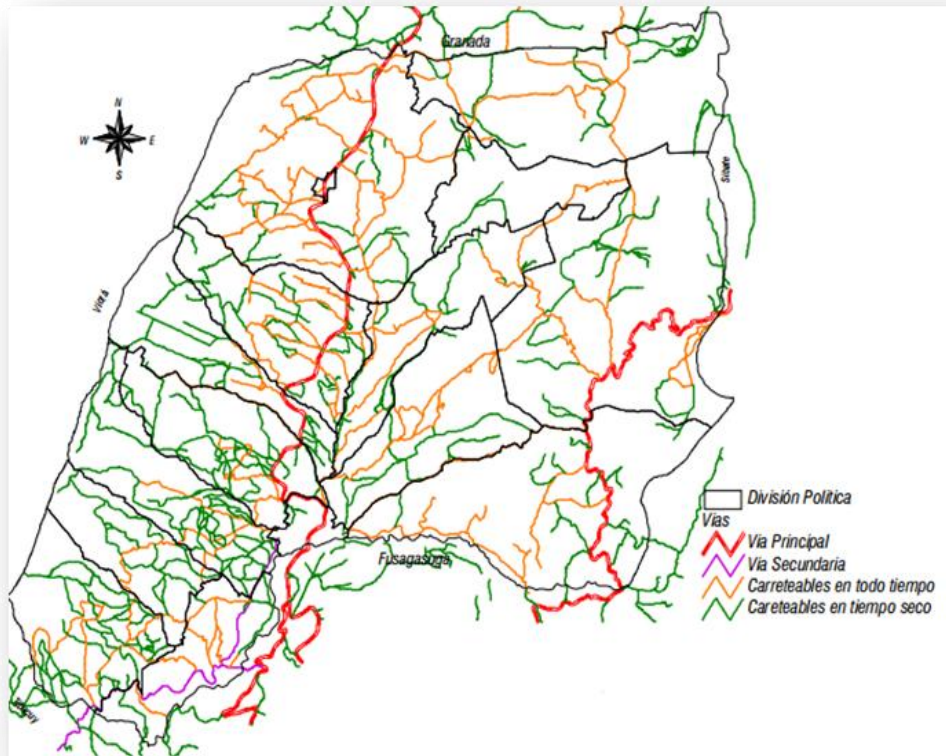
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 3. Mapa de vías Municipio de Silvania ⁴



3.1.5. Clima⁵

Los aspectos climáticos del Municipio de Silvania están enmarcados e influenciados por su clima tropical. Por esta razón en la mayoría de los meses del año se presentan

⁴ Tomado de http://www.cundinamarca.gov.co/wps/portal/Home/SecretariasEntidades.gc/_Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asmapas_contenidos/csecreplanea_mapas_mapasdepart - 2013, consultado el 02 de marzo de 2016.

⁵ Tomado de <http://geografia.laquia2000.com/climatologia/clima-monzonico-y-de-los-vientos-alisios-en-el-litoral>, 2007. Consultado el 1 de marzo de 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

importantes precipitaciones. El clima aquí es clasificado como **Am** por el sistema Köppen-Geiger el cual consiste la clasificación climática mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima.

Por tanto la clasificación Am (resaltada) y otras clasificaciones a manera de información general se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10. Clasificación climática de Koppen – Geiger ⁶



CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE KÖPPEN							
TEMPERATURA		S	W	f	m	w	s
A	Tropical	-	-	Ecuatorial <i>Af</i>	Monzónico <i>Am</i>	Tropical de sabana <i>Aw</i>	Tropical de sabana <i>As</i>
B	Seco	Estepario <i>BS</i>	Desértico <i>BW</i>	-	-	-	-
C	Templado	-	-	Subtropical sin estación seca <i>Cfa</i> . Oceánico <i>Cfb</i>	-	Subtropical de altura <i>Cwa, Cwb</i>	Mediterráneo <i>Csa</i> , Oceánico de veranos secos <i>Csb</i>
D	Continental	-	-	Continental <i>Dfa, Dfb</i> . Subártico <i>Dfc, Dfd</i>	-	Manchuriano <i>Dwa, Dwb</i>	-
T					F		
E	Frío	Clima de Tundra <i>ET</i>			Polar <i>EF</i>		

Am: Clima Monzónico, es un clima que se encuentra en sitios muy puntuales: está dominado por las masas de aire tropical marítimo, cálida y húmeda que proceden de los bordes occidentales de los anticiclones subtropicales. ⁷

⁶ Tomado de <http://www.viviparos.com/Biologia/climate.htm>, 2011, Consultado el 1 de marzo de 2016.

⁷ Tomado de <http://geografia.laquia2000.com/climatologia/clima-monzonico-y-de-los-vientos-alisios-en-el-litoral>, 2007. Consultado el 1 de marzo de 2016.

PGIRS-PC-01	38
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Para el Municipio de Sylvania se tiene una estación meteorológica (Limnimétrica, LM) denominada Matadero, en ella es posible indagar los datos registrados para análisis y estudios de corrientes de agua. La información de dicha estación se encuentra disponible en la página oficial de la Corporación Autónoma Regional - CAR. De acuerdo con el mapa de estaciones hidrometeorológicas esta se encuentra activa.

Precipitación

La precipitación promedio anual es de 1.653 mm. El mes de mayor precipitación es Noviembre con un valor total de 211,2 mm/año.

Temperatura

Los rangos de temperatura para el Municipio de Sylvania son:

Temperatura máxima: 22°

Temperatura mínima: 17°



Cuenta con dos pisos térmicos en toda su extensión a saber; él piso térmico cálido (presente a los 1.200 m.s.n.m.) y el piso térmico templado (presente a los 1.200 a 2.300 m.s.n.m.).

Radiación solar

El mes más seco es Agosto con un total de 58,1 mm/año.

El Bosque húmedo Premontano (bh-PM) equivalente al 33,21% del área municipal y se ubica hacia el centro y sur del municipio limitando en su mayoría con el bh-MB y una pequeña porción hacia el oeste con el bs-PM%.

PGIRS-PC-01	39
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Humedad relativa

La humedad relativa es de 80% y tiene una franja altitudinal entre los 1.200 y 2.700 msnm.

Las zonas de vida características en el municipio corresponden en un 59,06% a Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB) y se encuentra localizada en un cinturón que se extiende desde el Este siguiendo por el Norte y Oeste encerrando las otras zonas de vida.

3.1.5.1. Hidrología⁸

El sistema hídrico del municipio, hace parte de la cuenca del Río Sumapaz y las subcuencas del Río Subia y Barro Blanco, las cuales drenan hacia el Río Chocho o Panches; la red de drenajes se caracteriza por presentar cursos surcados y fuertes desniveles estabilizados por afloramientos estructurales, característicos de cauces con corrientes fuertes. La subcuenca del Río Subia posee un área de 120,87 kms² que corresponden al 74,72% del área municipal y recibe el agua de las quebradas Chiquinquirá, La Victoria, Puente de Piedra, Carbonera, Güachuní, Quebrada Honda y Yayatá. Limita por el norte con el Municipio de Granada, al este con el Municipio de Sibaté, al sur con la subcuenca del Río Barro Blanco y la subcuenca de los drenajes directos del Río Los Panches y al oeste con el Municipio de Viotá.



Río Blanco

El área total de la subcuenca del Río Barro Blanco es de 16,82 km², correspondiente al 10,40% del área municipal, mientras el restante 14,88% corresponde a drenajes directos sobre la cuenca del Río Los Panches. El sistema hídrico del municipio cuenta con siete microcuencas del Río Subia y un drenaje directo, dos (2) microcuencas y dos drenajes directos sobre el Río Barro Blanco y cuatro drenajes directos sobre el Río Los Panches.

De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT, se indica que el municipio cuenta con 35 acueductos Veredales de los cuales dos (2) se encuentran en proyecto; estos acueductos perciben captación de las 16 microcuencas y algunos

⁸ Tomado de <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=43478&download=Y>, consultado el 1 de marzo de 2016.

PGIRS-PC-01	40
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

nacaderos existentes y surten las necesidades de las Veredas para los diferentes usos que generan desarrollo social, económico y productivo. La bocatoma del acueducto municipal se encuentra sobre uno de los drenajes directos del Río Barro Blanco en la Vereda Santa Rita.

A su sistema hídrico pertenecen algunos humedales que aún se conservan, como los de Noruega y Aguabonita, y lagunas como la de la Vereda Finlandia en Subia, que sirve de sitio de descanso para aves migratorias. El club El Bosque, cuenta con una laguna artificial de buen tamaño, que se convirtió en “Garcero”, (criadero de garzas blancas más grande de la región, aves que llegaron a Sylvania a comienzos de la década de los 90).⁹

Por tanto, Sylvania cuenta con una gran red de fuentes hídricas lo que ha permitido el encuentro de lo natural con el abastecimiento necesario para el consumo de su misma tierra y pobladores, articulando los campos de producción en afloramiento de gran potencialidad económico y a su vez de vital importancia para el asentamiento de familias que día a día proveen para su usufructo, con una aprobación que solo ese espacio puede darles, por ser estos los forjadores y modeladores de las tierras que a gran parte del territorio abastece dando vida a la conservación de la población aledaña.¹⁰

3.1.6. Actividades Económicas Del Municipio¹¹

El Municipio de Sylvania es netamente agrícola, se utilizan extensas tierras en la actividad ganadera, en la producción avícola, porcícola y otras especies que caracterizan a la región.



El comercio en general está basado en la gastronomía, las artesanías, los viveros, servicios automotores, mantenimiento de casas y jardines, recreación, rumba, construcción de nuevas casa y quintas, tiendas de viveres, venta de carnes, restaurantes,

⁹ Tomado de <http://silvania-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/34326165356138646130616666626137/monografia-de-silvania-mi-municipio-mi-cultura-por-jairo-melo.pdf>, Sylvania: Mi Municipio, Mi Cultura. Capítulo “Hidrografía”, Página 34. Consultado el 01 de marzo de 2016.

¹⁰ Tomado de http://www.silvania-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/64653431393865653962646234616630/plan_de_desarrollo_silvania2.004_2.007.pdf, Capítulo 1.2., Página 22. Consultado el 01 de marzo de 2016.

¹¹ Ibid 6.

PGIRS-PC-01	41
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

panaderías, bares, almacenes de ropa, ferreterías y entraron las papelerías con el incremento de la educación.



El ámbito agropecuario del municipio básicamente es el sustento del 50% de la población (en su mayoría rural), los productos que se cultivan y comercializan gracias al clima y a la variedad de pisos térmicos son: Uchuva, lulo, maíz, arveja, aguacate, tomate de árbol, mora, gulupa, frijol, Cebolla, limón, calabaza, ahuyama, yacón, papaya, naranja, limón, guayaba, pitaya, papayuela, calabacín, entre otras. Para este sector se disponen las Veredas Jalisco, Agua Bonita, La Victoria, Santa Rita, San José, San Luis, Subia, Noruega y Yayatá.

La ganadería bovina es uno de los renglones más representativos de municipio, seguido de la porcicultura, la piscicultura y la cunicultura, adicionalmente se hacen actividades de avicultura solo que en menor proporción. Para este sector se disponen las Veredas Noruega, San José, Yayatá, Azafranal, Quebrada Honda y Panamá.

La industria en el municipio es muy importante y cuenta con fábricas de artesanías en mimbre, bambú, guadua, chipalo, yaré, cabuya y calceta de plátano y demás; las de mueblería en madera y otros materiales como guadua y mimbre; las de químicos, pellones, quesos, vinos, helados, achiras, calentanos y productos de café orgánico; también la producción avícola, ganadera y productos agrícolas como la uchuva, granadilla, etc. Estas empresas están en el rango de industria, por el conjunto de procesos y actividades que se requieren para transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados y que además utilizan maquinaria y recursos humanos organizados en empresas.

Finalmente el turismo representa para el municipio un importante eslabón económico ya que gracias a sus atractivos culturales, naturales, ambientales, comerciales y de festividades (Festival Turístico Cultural de Fin de Año y los Festivales del San Pedro) la afluencia de visitantes es considerable, lo que se traduce en ingresos económicos de gran proporción.

PGIRS-PC-01	42
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2. PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO

3.2.1. Aspectos Institucionales

La prestación de los servicios públicos domiciliarios municipales se encuentra en cabeza de los municipios, esto en concordancia con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 142 de 1994 en donde se establecen las competencias de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos.

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Silvania “EMPUSILVANIA S.A. ESP”, fue creada mediante escritura pública No 0013 del 08 de enero de 2010, obedeciendo las estructuras de los Acuerdos Municipales No 012 de junio de 2008 y 005 de 2009 y cumpliendo lo reglamentado por la Ley 142 de 1994, Directivas 015 de 2005 y 005 de 2008 de la Procuraduría General de la Nación y las Resoluciones CRA 151 de 2001 y 242 de 2003.

Mediante el proceso de libre concurrencia realizado por la administración municipal y en cumplimiento a la Ley 142 de 1994 y de las resoluciones CRA 151 de 2001 y 242 de 2003 se transformó la prestación de los Servicios Públicos y se buscó la asociación del municipio con personas jurídicas de carácter público (obedeciendo los acuerdos municipales 012 de 2008 y 005 de 2009), para la creación de una empresa de servicios públicos de carácter oficial y siguiendo los parámetros de la ley antes citada.

La empresa de servicios públicos está conformada con la siguiente composición accionaria:

EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., cuenta con una composición accionaria de 98% para la Alcaldía y 2% para Instituto Municipal de la Recreación, Deporte y Aprovechamiento de Tiempo Libre de Silvania “IMDRES”, (Ver Tabla11).

PGIRS-PC-01	43
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 11. Composición accionaria EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

COMPOSICIÓN ACCIONARIA	%ACCIONES
Alcaldía Municipal Silvania	98
Instituto Municipal de la Recreación, Deporte y Aprovechamiento de Tiempo Libre de Silvania "IMDRES".	2

Fuente. Informe de Gestión EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2013.



La sociedad constituida tiene un capital suscrito de 150 millones de pesos tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 12. Capital constituido suscrito de la sociedad (porcentaje de cada uno de los socios).

SOCIO	APORTE	TIPO DE APORTE
Alcaldía Municipal de Silvania.	\$146.000.000	\$75.000.000 Usufructo de Infraestructura \$71.000.000 Efectivo recuperación de cartera.
Instituto Municipal de la Recreación, Deporte y Aprovechamiento de Tiempo Libre de Silvania "IMDRES".	\$4.000.000	Efectivo.

Fuente. Informe de Gestión EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2013.

PGIRS-PC-01	44
-------------	----

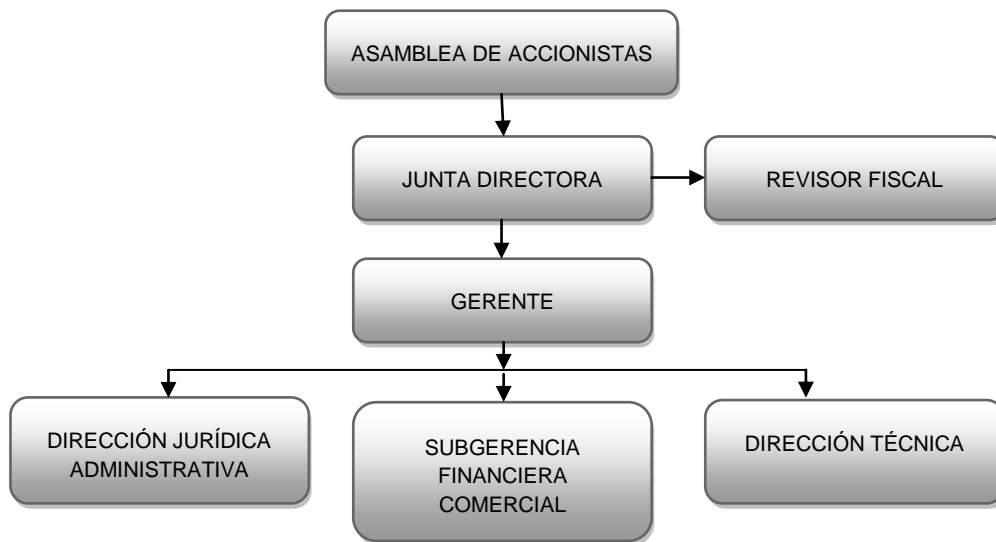
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Respecto de los servicios de barrido, limpieza, poda y recolección EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. presta en centros recreativos y culturales, escenarios deportivos parques, vías públicas zonas de ronda del Rio Subia, calle ecológica, fuente de parque alcaldía y se hace presencia en los diferentes sectores del municipio con el programa de la Corporación Autónoma Regional - CAR – “CICLO RECICLO”.

La estructura organizacional de EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. se conforma en primer lugar por la Asamblea de Socios compuesta por la Alcaldía Municipal de Silvania y el Instituto Municipal del Deporte la Recreación y la Cultura y el Aprovechamiento del tiempo libre de Silvania – IMDRES.

En cumplimiento de su objeto principal, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., presta los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y algunas actividades complementarias como; corte de césped y limpieza de vías públicas de forma esporádica. Tiene además a su cargo el suministro de agua potable, la evacuación de aguas residuales y residuos sólidos en los términos de calidad, continuidad y cobertura que señalan las normas.

Ilustración 4. Organigrama Empresa de Servicios Públicos de Silvania - EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.



Fuente. Adaptado de organigrama EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

PGIRS-PC-01	45
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Silvania – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. remitió la conformación de la planta de personal, en la que se aprecia un costo anual de \$134.436.000, (Ver Tabla 13).

Tabla 13. Planta de personal EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO MENSUAL	VALOR ANUAL
1	Jorge Peñalosa	Conductor	\$1.190.000	\$14.280.000
2	Fabián González	Conductor	\$1.175.000	\$14.100.000
3	Jaime Iván Jiménez	Recolector	\$898.000	\$10.776.000
4	Santos Montoya	Recolector	\$898.000	\$10.776.000
5	María Betty Peña Lizcano	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
6	Daniel Torres Castillo	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
7	Danelly Díaz Tobón	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
8	Diana Carolina Poveda	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
9	Felipe Romero Jater	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
10	Willian Daniel Peña	Operador de Barrido	\$1.006.000	\$12.072.000
11	Rafael Beltrán Mata	Poda y Césped	\$1.006.000	\$12.072.000
	TOTAL		\$11.203.000	\$134.436.000



Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2015.

De acuerdo con lo anterior EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., cuentan con once (11) operarios distribuidos de la siguiente forma:

- Dos conductores.
- Dos operarios de recolección de residuos sólidos.
- Seis operarios de barrido.
- Un operario de poda y corte de césped.

La empresa cuenta además con un estudio - definición de tarifas acorde con las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005, al ser el prestador y operador de cada una de

PGIRS-PC-01	46
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

estas actividades, exceptuando la actividad de disposición final de residuos sólidos al Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.

La Empresa de Servicios Públicos de Silvania - EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. al ser el prestador a cargo del Servicio Público de Aseo le asiste la responsabilidad de atender todos los requerimientos relacionados con el servicio y atender todas las Peticiones, quejas o reclamaciones (PQR), instauradas por usuarios o suscriptores del servicio en el municipio. Asimismo este Prestador es responsable por la interacción con los usuarios, incluyendo la relación contractual establecida a través del contrato de condiciones uniformes (CCU), divulgación y publicaciones del servicio y campañas sociales e informativas en general relacionadas con su gestión.

En materia de servicios públicos, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. está vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y por lo tanto le asiste inscribirse en el Registro Único de Prestadores (RUPS). A partir de esta inscripción, se genera la obligación de cargue de información al Sistema Único de Información (SUI), sistema administrado de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Al ser un prestador, debe cumplir con todo lo establecido en la ley 142 de 1994, Decretos Reglamentarios y Resoluciones en general relacionadas con el Servicio Público de Aseo.

Con base en lo anterior, en la tabla a continuación se reporta la información cargada por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. a través del sistema Único de Información - SUI (www.sui.gov.co), información que se considera pública y oficial y que ha sido certificada.

En el momento en el que se realiza la consulta de la información que se encuentra inscrita se tiene que el RUPS se define con el ID 23301, fecha 01/03/2010 y clasificación según *fuentes del SUI* es de más 2500 suscriptores.

PGIRS-PC-01	47
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 14. Datos del prestador del servicio inscritos en el RUPS

ID Empresa	Fecha última actualización RUPS	Fecha de registro en RUPS	Total de servicios prestados	Servicio	Clasificación	Razón social
23301	16 abril 2013	01 marzo 2010	Acueducto Alcantarillado Aseo	Aseo	Más de 2500 suscriptores	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Silvania – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

Sigla	NUIR	NIT	DV NIT	Fecha de constitución	Fecha inicio de operaciones	Estado del prestador
NULL	ND	900342704	9	08 enero 2010	01 febrero 2010	OPERATIVA

Dirección principal	Teléfono (1)	Teléfono (2)	Número de fax	Teléfono móvil	Correo electrónico	Departamento (dirección de correspondencia)
Diagonal 10 No. 6-04	8684041	8684007	ND	3138319188	empusilvania@hotmail.com	Diagonal 10 No. 10-04

Fuente. www.sui.gov.co – 2016, Consultado el 7 de julio de 2016.

Para el año 2014, la Empresa debió cargar al SUI un total de 287 formatos y formularios de distintos tópicos para todos los servicios. El reporte obtenido refleja que solamente se cumplió con el 8% de los mismos lo que equivale a 24 informes, dejando de cumplir con el cargue de 263 registros.

La misma situación se presenta durante la vigencia de 2015, en que se debieron cargar 295 informes y sólo se dio cargue al 8% de los mismos equivalente a 25 de ellos.

PGIRS-PC-01	48
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 15. Relación de reportes pendientes a 2014, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.



ID	EMPRESA	AÑO	NUMERO DE REPORTES PENDIENTES	NUMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
23301	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Silvania S.A.	2014	263	24	8%
ID	EMPRESA	AÑO	NUMERO DE REPORTES PENDIENTES	NUMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
23301	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Silvania S.A.	2015	270	25	8%

Fuente. www.sui.gov.co – 2016, Consultado el 7 de julio de 2016.

ESTADO DE RESULTADOS	2015	2014
Ingresos Operacionales	\$ 569.817.029	\$ 507.079.683
Costo de Ventas	\$ 432.149.657	\$ 337.355.183
Utilidad Bruta	137.667.372	\$ 169.724.500
Gastos Administrativos (Neto de Impuestos)	\$ 123.768.511	\$ 110.081.383
Depreciación	\$ 5.567.145	\$ 795.392
Provisiones, agotamientos, depreciaciones y Amortizaciones	\$ 1.845.000	\$ -
Utilidad Operacional	\$ 6.486.716	\$ 58.847.725
Otros Ingresos	\$ 3.707.859	\$ 168.637
Otros Gastos	\$ 1.353.754	\$ 536.258
Utilidad antes de Impuestos	\$ 8.840.821	\$ 58.480.104
Impuesto de Renta	\$ 590.625	\$ -
Utilidad Neta	\$ 8.250.196	\$ 58.480.104

Fuente. Tomado de reporte EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

PGIRS-PC-01	49
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

De la información reportada en el Estado de Resultados de la vigencia 2014 – 2015, se analizan los siguientes aspectos:

- El coeficiente de Ingresos sobre costos y gastos de la vigencia 2015 es del 1.02% al calcular el margen operacional derivado de la utilidad operacional reportada contra los ingresos operacionales de la misma vigencia, y de 1,13% para la vigencia 2014, lo que permite analizar que los costos y gastos operacionales están cubiertos con el esquema de ingresos operacionales de la empresa.
- Dentro de las variaciones calculadas, se evidencia un incremento de 12,3% en la cuenta de ingresos operacionales, lo que se califica como una adecuada gestión del Prestador, no obstante de los incrementos de 28% y 12,4% de los costos y gastos operacionales en que incurrió el Prestador en la vigencia 2014 y 2015 respectivamente.
- De lo anterior, se deriva una disminución en la utilidad operacional, al pasar de \$58 millones a \$6 millones de la vigencia 2014 a la vigencia 2015.
- De otro lado, analizada la cuenta de Otros Ingresos y Otros Gastos del Estado de Resultados de EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., se evidencia un incremento en la cuenta de otros ingresos de 21%, seguido igualmente de un incremento de 152% en la cuenta de otros Gastos, lo que incide notablemente en el bajo nivel de utilidad neta del ejercicio.

En la tabla a continuación se presentan los ingresos por actividad entre los años 2014 y 2015 registrados en el Plan Único de Cuentas – PUC.

PGIRS-PC-01	50
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 16. Ingresos por actividad 2014 - 2015 registrado en el Plan Único de Cuentas - PUC según EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

4323	SERVICIO DE ASEO	2015	2014
432317	Recolección Domiciliaria	\$24.567.860	\$199.842.745
432317	Transporte	\$110.236.679	\$98.099.525
432317	Barrido y Limpieza	\$65.329.212	\$58.136.409
43317	Disposición Final	\$72.929.922	\$64.900.275
432317	Comercialización	\$96.753.356	\$86.100.728
TOTAL*		\$569.817.029	\$507.079.683

Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.



Revisados los Ingresos por actividad registrados en el PUC, evidenciamos un aumento en los ingresos de 12,3% al pasar de \$507 millones a \$569 millones de la vigencia 2014 a 2015, ingresos destinados para atender la actividades de recolección domiciliaria, transporte, barrido, limpieza y comercialización.

La relación de costos y gastos entregada por la empresa de servicios públicos se presenta en la tabla a continuación:

Tabla 17. Costos y gastos de operación año 2015.

RUBRO	TOTAL
Toneladas producidas y dispuestas	2.095 Ton/año
Disposición final	\$53.369.757.00
Peajes	\$20.430.700.00
Combustibles (AVCPM)	\$62.000.000.00
Servicios de lavado, engrase y montallantas	\$10.850.000.00
Aceites y lubricantes	\$24.991.700.00
Mantenimiento vehículos	\$13.965.931.00
Nómina de personal operativo recolección	\$161.238.584.00

PGIRS-PC-01	51
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

RUBRO	TOTAL
Toneladas producidas y dispuestas	2.095 Ton/año
Seguros	\$17.708.000.00
Impuesto vehículos	\$6.160.000.00
Otros gastos (canastillas, llantas, prestación de servicios etc.)	\$13.999.200.00
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$384.715.967.00

Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2015.

De acuerdo con la información remitida por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., durante la vigencia 2015, los Costos y Gastos operativos del servicio de aseo ascienden a \$384.715.967.00 millones, incidiendo en el costo la atención de los servicios de nomina y personal operativo asignado para ejecutar cada una de las actividades de aseo con un 41,9% (\$161.238.584) del total de costos y gastos, lo que muestra un alto costo en relación con los registrados en los costos de transporte y mantenimiento del vehículos.



Tabla 18. Composición balance 2013 – 2014, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

VIGENCIA 2013		VIGENCIA 2014	
TOTAL ACTIVO	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	TOTAL ACTIVO	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO
\$157.947.108,00	\$68.535.855,00	\$163.257.044,00	\$60.023.370,00
	\$89.411.253,00		\$103.233.674,00
\$157.947.108,00	\$157.947.108,00	\$ 163.257.044,00	\$163.257.044,00

Fuente. www.sui.gov.co – 2016, Consultado el 7 de julio de 2016.

En relación al balance general reportado por la Empresa de Servicios Públicos de Silvania EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., la composición varía un poco en los años 2013 y 2014 debido a la disminución en los de pasivos de 11,4% al pasar del \$68.5 millones a \$60 millones, un aumento de 3,4% en los activos al pasar de \$157.9 millones a \$163,2 millones y un aumento en el patrimonio de 11,5% pasando de \$89.4 a \$103,2 millones.

PGIRS-PC-01	52
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

De acuerdo con informe de la empresa, durante la última vigencia no se tiene asignado rubro para gastos de inversión en aspectos del servicio de aseo.

Tabla 19. Facturación Vs. Recaudo EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

2015	FACTURADO	RECAUDADO	INDICADOR
Enero	\$ 38.036.128,00	\$ 35.228.497,00	92,6%
Febrero	\$ 37.765.594,00	\$ 31.849.152,00	84,3%
Marzo	\$ 38.226.713,00	\$ 34.666.066,00	90,7%
Abril	\$ 38.334.599,00	\$ 32.036.524,00	83,6%
Mayo	\$ 38.555.053,00	\$ 35.403.959,00	91,8%
Junio	\$ 37.496.846,00	\$ 36.034.966,00	96,1%
Julio	\$ 37.890.048,00	\$ 36.665.101,00	96,8%
Agosto	\$ 37.035.355,00	\$ 33.738.092,00	91,1%
Septiembre	\$ 36.811.141,00	\$ 33.022.636,00	89,7%
Octubre	\$ 38.744.029,00	\$ 36.302.834,00	93,7%
Noviembre	\$ 39.879.875,00	\$ 34.435.866,00	86,3%
Diciembre	\$ 41.340.786,00	\$ 35.827.900,00	86,7%
TOTAL	\$ 460.113.167,00	\$ 415.211.593,00	90,2%

Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

Los datos citados hacen referencia a la facturación y recaudo del servicio de Aseo durante la vigencia 2015, el cual da como resultado un indicador de eficiencia del 90.2%, como respuesta al total de Facturación de \$ 460 millones de pesos y un Recaudo de \$415 millones.

Analizados los datos suministrados por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. en relación con la facturación de los tres Servicios prestados (Acueducto, Alcantarillado y Aseo), el total facturado es de 1.145 millones de pesos frente a un recaudo \$1.032 millones, con un índice de eficiencia de 90,1%.

PGIRS-PC-01	53
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 20. Subsidios y contribuciones

USOS Y ESTRATOS	TARIFA (\$Usuario/mes)
RESIDENCIAL	
Estrato 1	0%
Estrato 2	0%
Estrato 3	0%
Estrato 4	0%
Estrato 5	50%
Estrato 6	60%
Productor Industrial	30%
Productor Comercial	50%
Oficial y Especial	0%



Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

A través del reporte del SUI, se han podido obtener las tarifas aplicadas por estrato para el mes de diciembre de 2014, detallando el cobro de cada componente establecido a partir del estudio de costos y dando aplicación a los porcentajes de subsidio y contribución establecidos por el Concejo Municipal.

Tabla 21. Tarifas aplicadas a diciembre de 2014 por estrato y por componente

ESTRATO	TARIFA COMERCIALIZACIÓN Y MANEJO DEL RECAUDO (TFR)	TARIFA BARRIDO Y LIPIEZA (TBL) \$	TARIFA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (TRT)	TARIFA TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL (TDT)	TARIFA PLENA TECHO	% SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	TRIFA DESPUES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES
Estrato 1	\$ 2.837,52	\$ 1.943,91	\$ 6.356,75	\$ 2.072,30	\$ 16.331,30	-50%	\$ 8.166,00
Estrato 2	\$ 2.837,52	\$ 1.943,91	\$ 6.356,75	\$ 2.072,30	\$ 16.331,30	-30%	\$ 11.432,00

PGIRS-PC-01	54
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



ESTRATO	TARIFA COMERCIALIZACIÓN Y MANEJO DEL RECAUDO (TFR)	TARIFA BARRIDO Y LIMPIEZA (TBL) \$	TARIFA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (TRT)	TARIFA TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL (TDT)	TARIFA PLENA TECHO	% SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	TRIFA DESPUES DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES
Estrato 3	\$ 2.837,52	\$ 1.943,91	\$ 6.356,75	\$ 2.072,30	\$ 16.331,30	-15%	\$ 13.882,00
Estrato 4	\$ 2.878,96	\$ 1.943,91	\$ 7.267,96	\$ 2.177,50	\$ 16.964,00	0%	\$ 16.964,00
Estrato 5	\$ 2.955,37	\$ 1.943,91	\$ 10.193,82	\$ 2.367,80	\$ 18.102,70	20%	\$ 21.124,00
Estrato 6	\$ 3.338,71	\$ 1.943,91	\$ 20.468,88	\$ 3.322,10	\$ 23.802,70	20%	\$ 28.563,00
Comercial	\$ 46.681,71	\$ 1.943,91	\$ 20.468,88	\$ 6.670,90	\$ 43.814,40	20%	\$ 52.577,00
Industrial	\$ 4.681,71	\$ 1.943,91	\$ 20.468,88	\$ 6.670,90	\$ 43.814,40	20%	\$ 52.577,00
Oficial	\$ 4.681,71	\$ 1.943,91	\$ 20.468,88	\$ 6.670,90	\$ 43.814,40	0%	\$ 43.814,00

Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P, 2014.

3.2.1.1. Parámetros Línea Base Institucional

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
INSTITUCIONAL	Esquema de prestación del servicio por cada actividad.	Regional o municipal.	Municipal.
	Prestadores del Servicio Público de Aseo en el municipio o distrito.	No. y denominación.	Empresa de servicios públicos – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.
	Se cobra tarifa del Servicio Público de Aseo.	SI/NO.	SI.
	Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del Servicio Público de Aseo.	SI/NO.	SI.



PGIRS-PC-01	55
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
INSTITUCIONAL	En el caso de municipios directos prestadores indicar la clasificación del nivel de riesgo del prestador según Resolución CRA 315 de 2005 o la norma que la modifique o sustituya. La información deberá tomarse del informe de clasificación de nivel de riesgo que anualmente publica la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Bajo, Medio, Alto.	Bajo.
	En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera: Los ingresos, costos y gastos deberán corresponder al valor totalizado de la vigencia inmediatamente anterior a la formulación de la línea base.	%.	1.02%.
	Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) del Servicio Público de Aseo.	SI/NO.	SI.
	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.	SI/NO.	SI.
	Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Listado de normas locales.	Acuerdo No. 012 de 2008: Acuerdo 005 de 2009 Creación ESP Decreto 058 del 1 de Octubre de 2005 con el cual se adopta finalmente el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	56
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2. ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS

A continuación se presentan los aspectos técnicos más relevantes de la prestación del servicio de aseo en el municipio.

3.2.2.1. Presentación de los residuos

En general los residuos son presentados de manera convencional, es decir, en bolsas plásticas, contenedores o canecas, en frente de cada uno de los predios y de forma combinada, lo que quiere decir que en su mayoría los habitantes no realizan actividades de separación en la fuente (separación de residuos ordinarios, reciclables, aprovechables y de fracción orgánica). Cabe resaltar que en algunas zonas se presentan residuos en horarios no establecidos por la Empresa de Servicios Públicos de Silvania – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., lo que genera contaminación, malos olores, incomodidad, problemas de salubridad y vectores no deseados producto del rompimiento de bolsas por parte de perros callejeros y otros.

3.2.2.1.1. Producción de residuos



De acuerdo con información suministrada por la Empresa Prestadora del Servicio Público de Aseo - EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., en el año 2015 se recolectaron 2.095,28 toneladas de residuos. Es importante resaltar que para el mismo año en los meses de Diciembre, Enero y Julio el municipio recibió más residuos debido a las festividades llevadas a cabo a mitad y fin de año, lo que ocasionó un inminente crecimiento en la producción. Para el año 2016, al mes de mayo se tiene un total de 897.75 toneladas. Por tanto se puede concluir que el promedio de producción de residuos para el año 2015 fue de 174,60 ton/mes aproximadamente, (Ver anexo 10).

3.2.2.1.2. Caracterización de residuos

➤ Muestreo de residuos

El muestreo de residuos en el municipio se realizó con el fin de obtener información primaria que permitiera establecer:

PGIRS-PC-01	57
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- **Producción per cápita PPC**

Valor que correspondiente a la cantidad de residuos generada por cada habitante al día, dada en las unidades kg/hab.día.

- **Caracterización físico química de residuos**

A partir de los residuos recolectados en las viviendas o inmuebles seleccionados como muestra municipal, se compone la muestra llevada al laboratorio para su análisis de características físicas (composición física, clasificación de plásticos y porcentaje de humedad) y características químicas (poder calorífico, contenido de Nitrógeno, Fósforo, Carbono, etc).

Tamaño de la muestra municipal



Para definir el tamaño de la muestra municipal se toma como referencia la ecuación recomendada por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y del Ambiente – CEPIS:

Ecuación 1. Viviendas a muestrear ¹²

$$n = \frac{v^2}{\left(\frac{E}{1,96}\right)^2 + \frac{v^2}{n}}$$

¹² Estimación de tamaño de muestra de residuos - Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y del Ambiente - <http://www.bvsde.paho.org/eswww/proyecto/repidisc/publica/hdt/hdt017.html>, consultado el 03 de junio de 2016.

PGIRS-PC-01	58
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

En donde:

n = Número de viviendas a muestrear aleatoriamente

v = Desviación estándar de variables x_i , (x_i = PPC de la vivienda i) (gr/hab/día)

E = Error permisible en la estimación de PPC (gr/hab/día)

N = Número total de viviendas o usuarios casco urbano del municipio

Nivel de confianza: 95%

$$A = \frac{(170)^2}{\left(\frac{50}{1,96}\right)^2 + \frac{(170)^2}{2875}} = 44$$



De acuerdo con lo recomendado por la CEPIS, para el caso del Municipio de Silvania en particular, se ha tomado un error permisible de 50 gr/hab/día, una desviación estándar de 170 gr/hab/día y el número de usuarios del casco urbano reportado por el prestador del servicio de aseo, correspondiente a 2.875; obteniendo un número de viviendas a muestrear de 44. Las viviendas se seleccionan aleatoriamente con el fin obtener una muestra representativa del área urbana del municipio, (no más de 5 viviendas en una manzana).

En el caso de la zona rural, dado que no se tiene un número aproximado de viviendas, se definen 20 viviendas a muestrear.

Procedimiento de muestreo

La actividad de muestreo se dividió en dos fases:

PGIRS-PC-01	59
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FASE 1: Entrega de bolsas

Un técnico del Consorcio PGIRS Cundinamarca, entrega un instructivo en cada una de las viviendas seleccionadas, posteriormente se diligencia la respectiva encuesta en donde se registran datos básicos como; estrato y número de habitantes del inmueble, con el propósito de obtener la mayor cantidad de información posible al momento de recolectar lo que será la muestra. Cabe resaltar que algunas de las encuestas entregadas no fueron atendidas en la fase dos por los usuarios seleccionados, motivo por el cual fue necesario realizar la solicitud a un usuario nuevo de la entrega de su bolsa de residuos con el ánimo de obtener la muestra necesaria y confiable para el estudio, por tanto estas encuestas se identifican con la sigla “NC#” en el anexo 3.

, lo que hace referencia a no censado.

En el Anexo 3 se encuentran los formatos aplicados en esta primera fase de muestreo (instructivo y modelo de encuesta).

Posteriormente, se hace entrega de dos (2) bolsas para que a partir de ese momento los habitantes del inmueble depositen todos los residuos generados. El técnico informa la fecha en que se recogerán las bolsas (con los respectivos residuos).



El periodo de permanencia de las bolsas en las viviendas es de siete (7) días con el fin de obtener los residuos totales de la semana (incluyendo fin de semana), el día de entrega y recolección de las bolsas se programa de acuerdo a la frecuencia de recolección de residuos en el municipio.

FASE 2: Recolección de residuos

Para el desarrollo de la fase 2; inicialmente un técnico del Consorcio se presenta en los inmuebles seleccionados con anterioridad para realizar la recolección de las respectivas bolsas, inmediatamente se solicita al encargado de la entrega de la bolsa firmar el formato de encuesta.

Con ayuda de un dinamómetro se pesa la muestra obtenida y se registra el dato. Es importante resaltar que el pesaje se hace en el mismo momento de la recolección y es la

PGIRS-PC-01	60
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

base para el cálculo de la Producción Per Cápita - PPC en cada vivienda. Estos valores finalmente serán promediados con los demás obtenidos en otras viviendas seleccionadas.

Fotografía 1. Entrega de bolsas y recepción de muestras



Fuente. Grupo consultor, 2016.

El proceso de muestreo se realiza tanto en zona urbana, como en zona rural municipal. En zona urbana se realiza la entrega de bolsas de color verde y en zona rural de color amarillo; las bolsas recolectadas, diferenciando las urbanas de las rurales (gracias a su color), se van depositando en bolsas negras de mayor tamaño para luego ser transportadas al laboratorio encargado – ANALQUIM LTDA, en donde se realiza el respectivo procedimiento de análisis, bajo parámetros de calidad necesarios.

Dado que en el Municipio de Sylvania no se realiza recolección segregada en el área rural, se hace necesario realizar una jornada de recolección de residuos para esta zona, con el propósito de obtener la muestra de residuos rurales llevados a disposición final, esta jornada se realizó el mismo día de entrega de bolsas.

PGIRS-PC-01	61
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

De acuerdo a lo anterior, se recolectaron la muestra en viviendas tanto urbana como rural y, adicionalmente para obtener la muestra de residuos urbanos llevados a disposición final, el laboratorio realizó el muestreo directamente de los residuos descargados del vehículo recolector en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.

PPC Calculada

Con la información recolectada en el proceso de muestreo se calculó una PPC promedio para el área urbana de 0,493 kg/hab.día y 0,469 kg/hab.día para la zona rural. En el Anexo 4 se presentan los datos base del cálculo, producto de las encuestas y pesajes realizados.

Caracterización de residuos

Aplicando el proceso de muestreo de residuos en el municipio, se generaron cuatro (4) muestras, las mismas fueron analizadas en el laboratorio subcontratado.

Tratamiento de las muestras

Las muestras de residuos se dividieron en dos grupos, residuos urbanos y rurales, considerando muestras en puntos de generación:

- Viviendas: residuos generados directamente en las viviendas
- Relleno: residuos ingresados al sanitario por los camiones recolectores

Dando cumplimiento a los lineamientos de la Resolución 0754 de 2014.

Se estableció una nomenclatura y un plan de caracterización físico química con los parámetros que se presentan en la Tabla 22, los cuales se definieron considerando las recomendaciones del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) – Título F.

PGIRS-PC-01	62
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 22. Tabla de proceso de muestreo Silvania - Cundinamarca

Muestra	MR-R-SI	MU-V-SI	MR-V-SI	MU-R-SI
Parámetro a analizar				
Poder calorífico		1	1	
Fósforo Total		1	1	
Nitrógeno Total		1	1	
Porcentaje de Humedad	1	1	1	1
Cenizas		1	1	
Clasificación de plásticos	1	1	1	1
Composición Física Porcentual	1	1	1	1
TCLP		1	1	
Cadmio		1	1	
Cobre		1	1	
Mercurio		1	1	
Plomo		1	1	
Níquel		1	1	
Carbono		1	1	
Hidrógeno		1	1	
Material Volátil		1	1	

Fuente. Grupo consultor, 2016.

Clave codificación muestras:



MR: Muestra rural

MU: Muestra urbana

R: Muestra residuos llevados al relleno

V: Muestra de residuos tomada en viviendas

PGIRS-PC-01	63
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

SI: Silvania

Así mismo se utilizó un procedimiento para el manejo de muestras, con el fin de aplicar las recomendaciones del numeral F1.4.3 del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) – Título F, el cual se presenta a continuación:

Etiquetado de muestras

Se deben usar etiquetas para identificar cada una de las muestras, las cuales deben ser rótulos adhesivos que contengan, como mínimo, la siguiente información:

- a. Número de la muestra.
- b. Nombre de la persona que toma la muestra y su No. de documento de identidad.
- c. Fecha y hora de recolección.
- d. Lugar de recolección.
- e. Tipo de generador (residencial, no residencial: industrial, comercial, institucional, etc.)
- f. Identificación del tipo de muestra.



Las etiquetas deben colocarse antes del periodo del muestreo y llenarse a la hora de ejecución del muestreo.

Carta o cadena de custodia

Cada muestra debe estar acompañada de la correspondiente carta o cadena de custodia. El registro debe contener, como mínimo, la siguiente información:

- a. Número de la muestra.
- b. Firma de quien toma la muestra.
- c. Fecha y hora de recolección.
- d. Lugar y dirección de recolección de la muestra.
- e. Tipo de residuo.
- f. Nombre y firmas de las personas que hacen parte del manejo de la muestra y la fecha de su manipulación.

PGIRS-PC-01	64
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Transporte, recibo, registro y análisis de la muestra en el laboratorio

Tener en cuenta:

- a. La muestra debe ser transportada al laboratorio para los análisis el mismo día del muestreo.
- b. La muestra debe ir acompañada de la cadena de custodia.
- c. La muestra debe ser entregada a la persona autorizada para recibirla en el laboratorio, quien debe revisar etiquetas y sellos los cuales deben estar acordes con lo consignado en la carta de custodia.
- d. En el laboratorio se le asigna un número o código, se consigna en el libro de registro del laboratorio y se almacena en un cuarto seguro hasta que se realicen los análisis.
- e. Debe existir siempre una persona responsable del cuidado y custodia de la muestra.

Resultados

Así pues, se obtuvieron dos (2) caracterizaciones fisicoquímicas de los residuos generados en cada sector, una correspondiente a los residuos ingresados al Relleno Sanitario y otra a las muestras tomadas directamente en las viviendas. Para la zona rural se hizo el mismo ejercicio.

Los resultados obtenidos o reportes de laboratorio se presentan en el Anexo 5 y en las tablas a continuación se presenta el resumen de los resultados obtenidos.

Cabe resaltar que en los gráficos registrados a continuación (tortas), los valores se representan de forma aproximada de acuerdo con los formatos manejados por Microsoft Office Excel, además en la parte izquierda en la cual se presentan los materiales con su representación en color existe ausencia de materiales debido a la misma razón, sin embargo en la tabla que se ubica en la parte superior de cada gráfico se puede corroborar la información completa.

De otro lado los valores en los que los materiales representaron el 0% no se registran en las mismas con el fin de evitar acumulación de datos no representativos.

PGIRS-PC-01	65
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 23. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas del casco urbano.

Composición Física Porcentual		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
Cartón	% BH	3,9
Caucho	% BH	0,0
Cenizas	% BH	0,0
Cerámica	% BH	1,2
Cuero	% BH	1,6
Hueso	% BH	0,0
Ladrillo	% BH	0,0
Madera	% BH	3,9
Materia Orgánica	% BH	58,3
Metales	% BH	2,0
Minerales	% BH	0,0
Papel	% BH	3,7
Plástico	% BH	17
Textil	% BH	6,6
Vidrio	% BH	1,9
*Otros	% BH	0,0
TOTAL	% BH	100

Fuente. Resultados de laboratorio, Analquim, 2016.

*BH: Base Húmeda



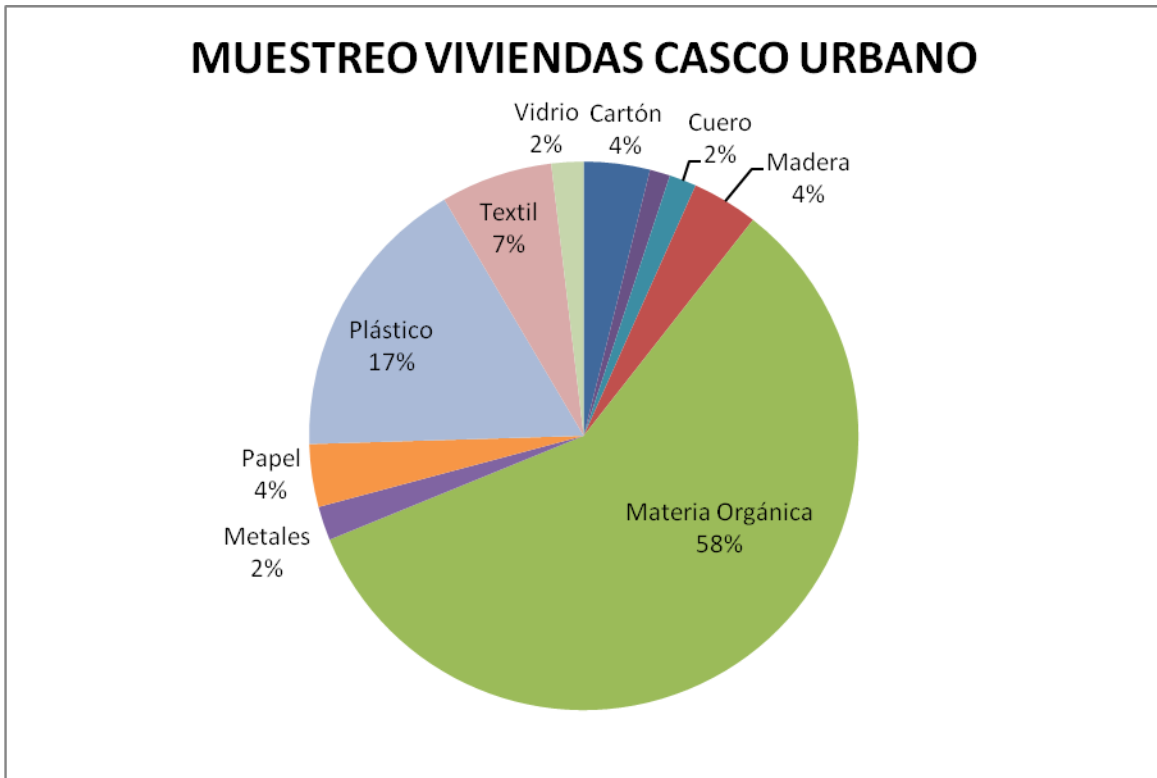
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 1. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas del casco urbano.



Fuente. Analquim, 2016.



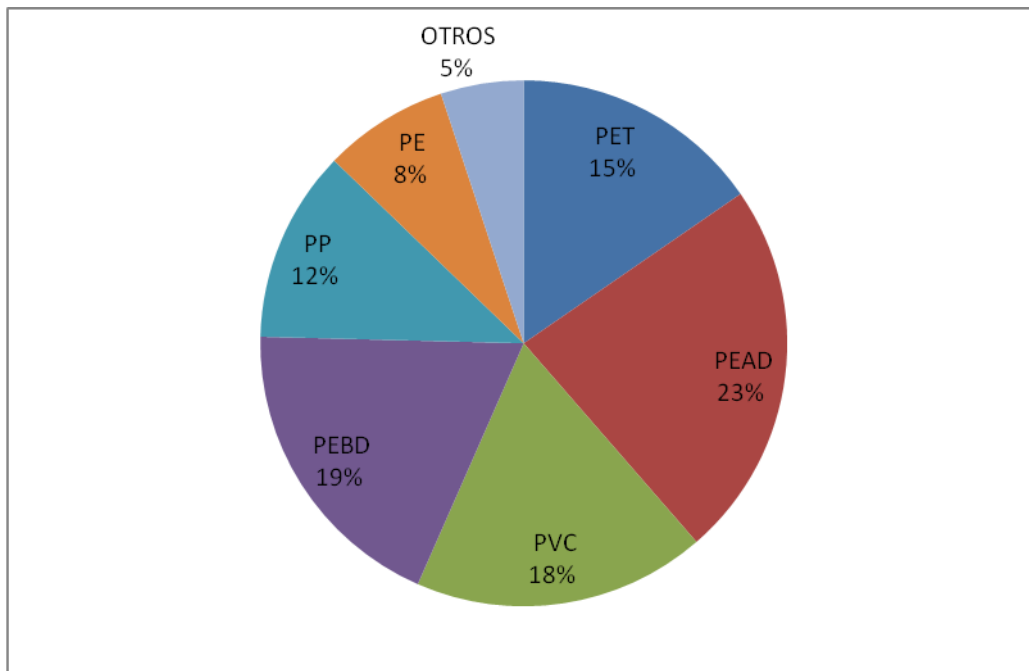
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 24. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas del casco urbano.

Clasificación de plásticos		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
PET	% BH	15,4
PEAD	% BH	23.2
PVC	% BH	18.0
PEBD	% BH	18.8
PP	% BH	11.8
PE	% BH	7.7
OTROS	% BH	5.1
TOTAL		100

Fuente. Analquim, 2016.

Gráfico 2. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas del casco urbano.



Fuente. Analquim, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 25. Composición física porcentual de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo

ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
Cartón	% BH	2,1
Caucho	% BH	0,0
Cenizas	% BH	0,0
Cerámica	% BH	0,0
Cuero	% BH	0,0
Hueso	% BH	0,0
Ladrillo	% BH	1,7
Madera	% BH	0,0
Materia Orgánica	% BH	60,3
Metales	% BH	2,8
Minerales	% BH	0,0
*Otros	% BH	3,5
Papel	% BH	2,5
Plástico	% BH	13,9
Textil	% BH	8,3
Vidrio	% BH	4,8
TOTAL	% BH	100

Fuente. Analquim, 2016.



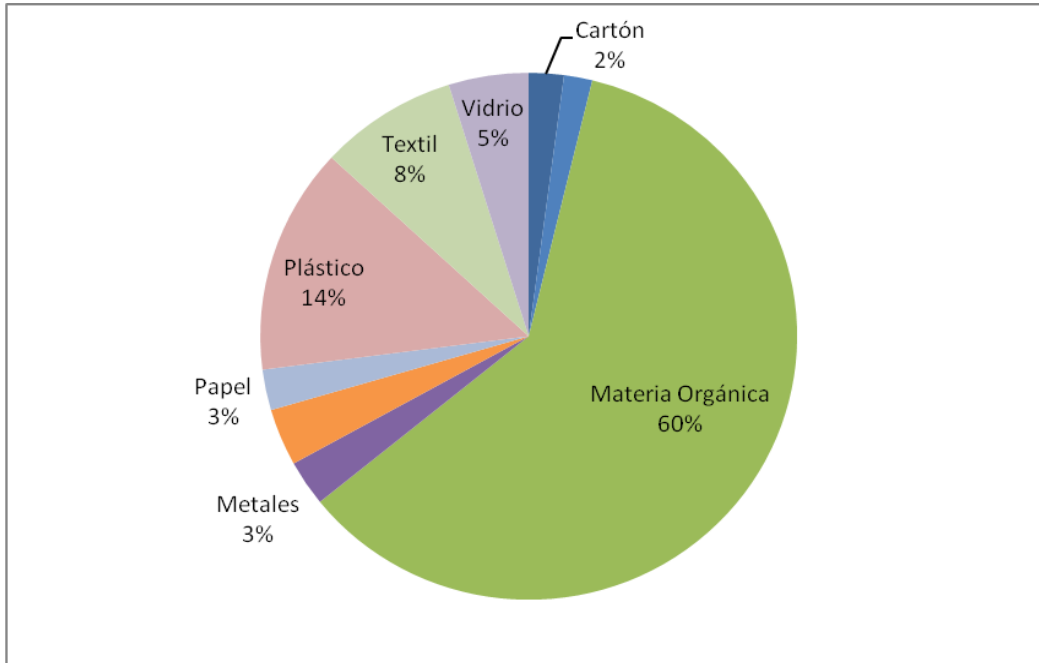
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 3. Composición física porcentual de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.



Fuente. Grupo consultor, 2016.

Tabla 26. Clasificación de plásticos de residuos del casco urbano tomados del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.

Clasificación de plásticos		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
PET	% BH	18,3
PEAD	% BH	12,6
PVC	% BH	8,8
PEBD	% BH	28,2
PP	% BH	10,3
PE	% BH	14,5
OTROS	% BH	7,3
TOTAL		100

Fuente. Analquim, 2016.

PGIRS-PC-01	70
-------------	----



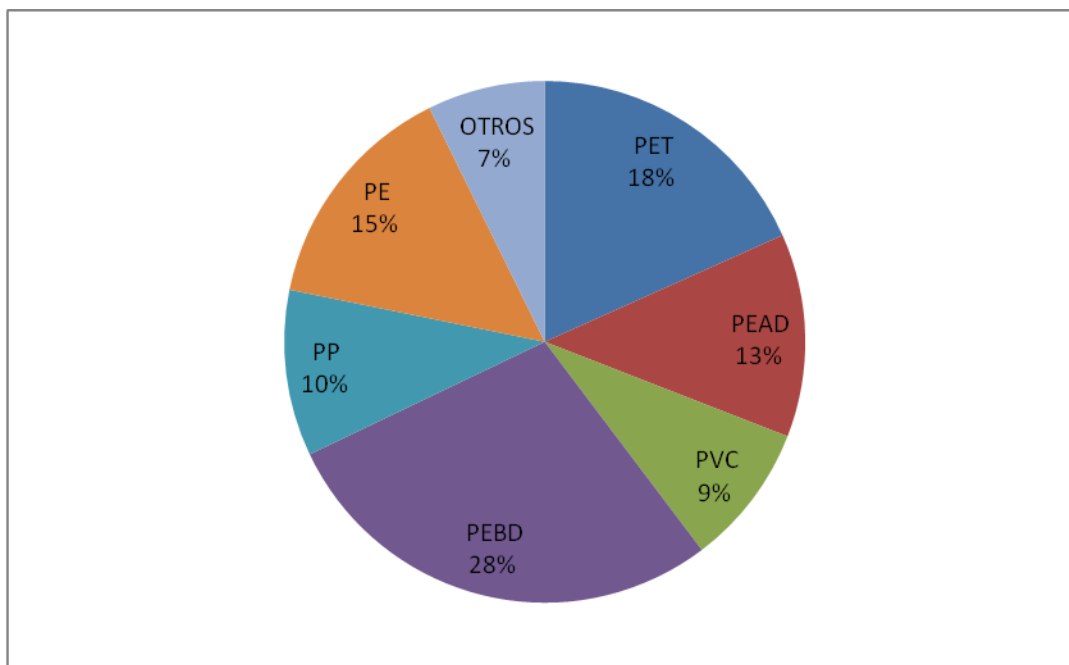
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 4. Clasificación de plásticos de residuos del casco urbano tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo





Fuente. Grupo consultor, 2016.

Tabla 27. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas de la zona rural.

Composición Física Porcentual		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
Cartón	% BH	1,1
Caucho	% BH	0,4
Cenizas	% BH	0,0
Cerámica	% BH	0,0
Cuero	% BH	2,3
Hueso	% BH	0,2
Ladrillo	% BH	0,0
Madera	% BH	0,0
Materia Orgánica	% BH	56,3

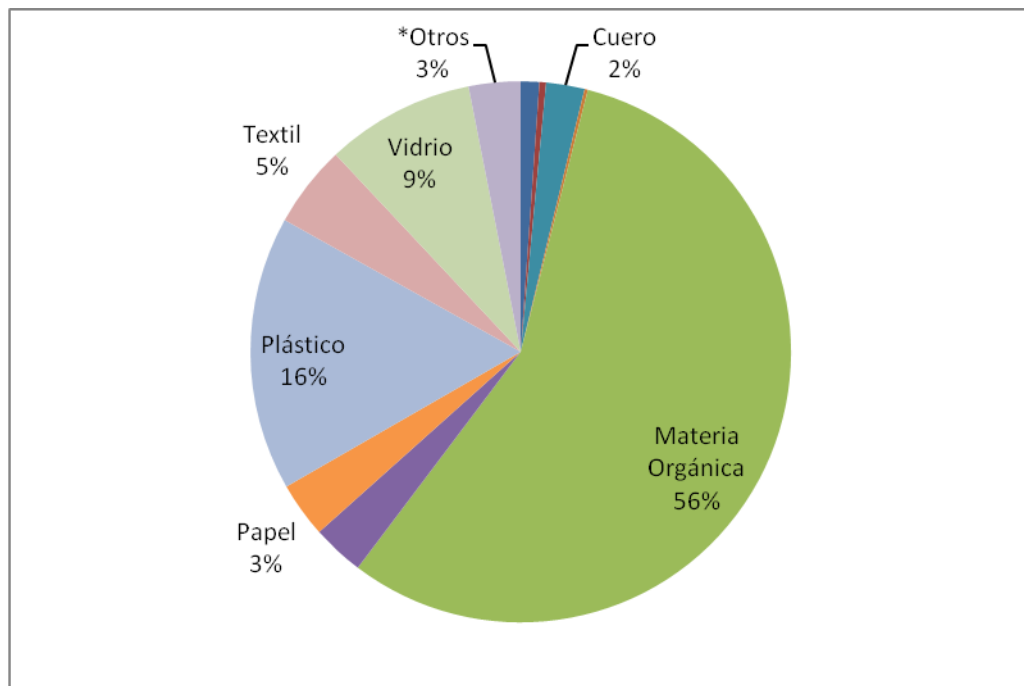
PGIRS-PC-01	71
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Composición Física Porcentual		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
Metales	% BH	3,1
Minerales	% BH	0,0
Papel	% BH	3,3
Plástico	% BH	16,4
Textil	% BH	4,9
Vidrio	% BH	8,9
*Otros	% BH	3,1
TOTAL	% BH	100

Fuente. Analquim, 2016.

Gráfico 5. Composición física porcentual de residuos tomados en viviendas en la zona rural.



Fuente. Analquim, 2016.



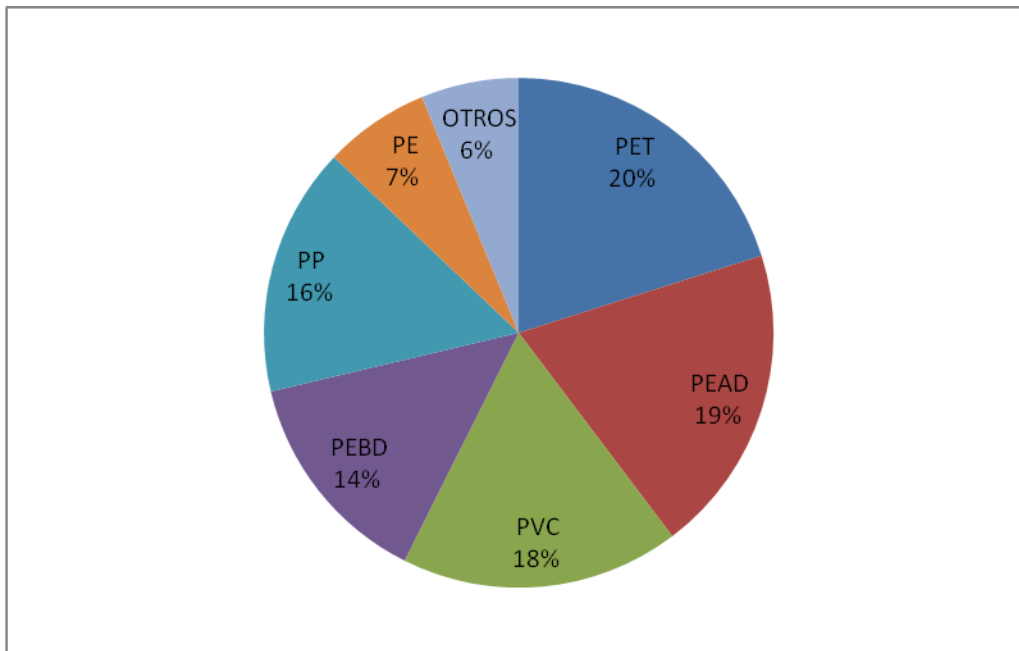
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 28. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas de la zona rural

Clasificación de plásticos		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
PET	% BH	20,1
PEAD	% BH	19,6
PVC	% BH	17,7
PEBD	% BH	13,9
PP	% BH	15,8
PE	% BH	6,7
OTROS	% BH	6,2
TOTAL		100

Fuente. Analquim, 2016.

Gráfico 6. Clasificación porcentual de plásticos provenientes de residuos de viviendas de la zona rural.



Fuente. Analquim, 2016.

PGIRS-PC-01	73
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 29. Composición física porcentual de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo

Composición Física Porcentual		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
Cartón	% BH	8,2
Caucho	% BH	0,0
Cenizas	% BH	0,0
Cerámica	% BH	0,0
Cuero	% BH	0,0
Hueso	% BH	0,0
Ladrillo	% BH	0,0
Madera	% BH	0,0
Materia Orgánica	% BH	53,9
Metales	% BH	1,3
Minerales	% BH	0
Papel	% BH	2,3
Plástico	% BH	20,8
Textil	% BH	7,2
Vidrio	% BH	2,1
*Otros	% BH	4,1
TOTAL	% BH	100

Fuente. Grupo consultor, 2016.



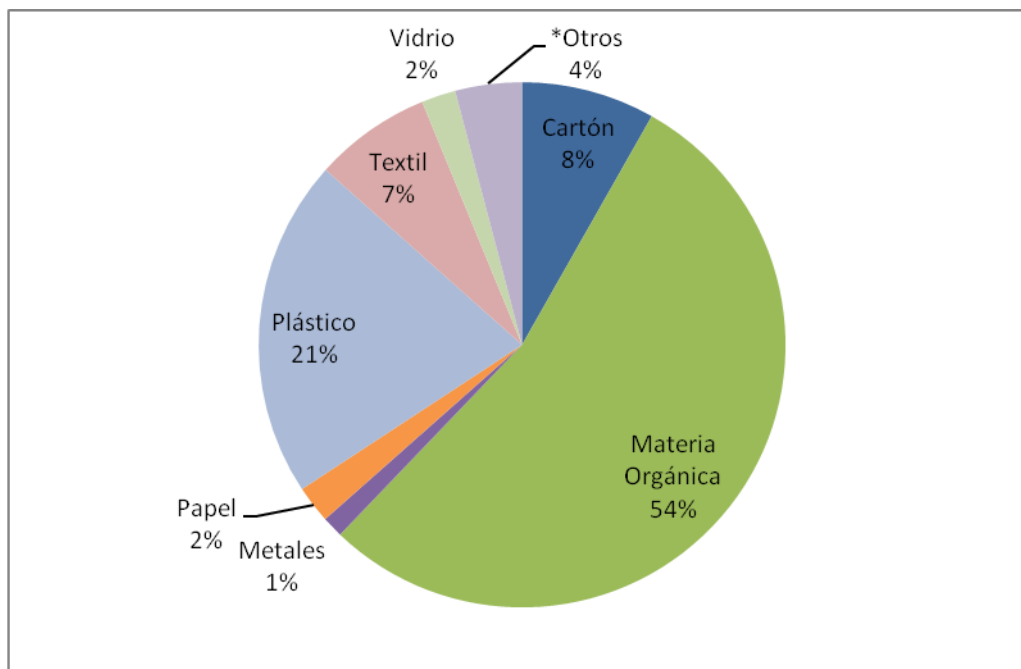
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 7. Composición física porcentual de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.



Fuente. Analquim, 2016.

Tabla 30. Clasificación porcentual de plásticos de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo

Clasificación de plásticos		
ELEMENTOS	UNIDAD	VALOR
PET	% BH	23,1
PEAD	% BH	13,4
PVC	% BH	15,0
PEBD	% BH	9,6
PP	% BH	11,7
PE	% BH	8,8
OTROS	% BH	18,4
TOTAL		100

Fuente. Grupo consultor, 2016

PGIRS-PC-01	75
-------------	----



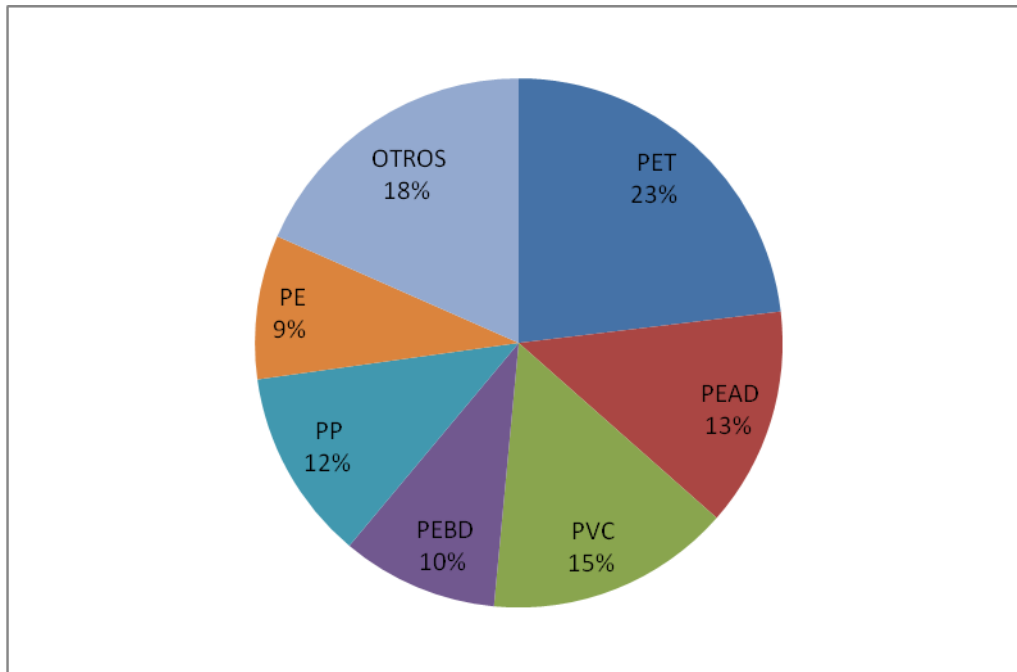
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 8. Clasificación porcentual de plásticos de residuos de la zona rural tomados en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.





Fuente. Analquim, 2016.

3.2.2.1.3. Programas de sensibilización

De acuerdo con información suministrada por el municipio, para el año 2015, las campañas de sensibilización se realizaron a través del programa Ciclo – Recicló, impulsado por la CAR. Los entes involucrados en el programa fueron la Corporación Autónoma Regional – CAR, la Alcaldía Municipal, La Empresa de Servicios Públicos municipal – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., La Institución Educativa Departamental Santa Inés y la UMATA. Los integrantes del grupo de trabajo correspondieron a el Alcalde Municipal y su delegado, el gerente de la empresa de servicios públicos, el coordinador SIGAM, un docente de ciencias naturales de la institución educativa anteriormente mencionada y un representante legal de la asociación (Asociación de recicladores y líderes comunitarios).

PGIRS-PC-01	76
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gracias a las actividades de sensibilización realizadas, para el mes de octubre del año 2015 por ejemplo, con ayuda de los entes involucrados y de la comunidad objeto de sensibilización, se logró la recolección de 300 kg de material reciclable (archivo, revista, Cartón y periódico), 80 kg de vidrio y 40 de metal, para un total de 420 kg recolectados. Cabe resaltar además que para otros meses se obtuvieron resultados similares.

El objetivo puntual del municipio a través del programa fue atacar directamente las debilidades que se presentan en la comunidad respecto de la falta de interés que se le tiene al tema, además de dar a conocer las formas correctas de realizar la actividad de separación por material. Para el mes de diciembre del año 2015 por ejemplo se realizaron programas de sensibilización en las Veredas Subia, San José La Pradera, Lomalta Casa Verde, Victoria las Lajas y barrios los Puentes a; 60 niños y adolescentes, 30 adultos y 10 personas de la tercera edad.

Según información del municipio el programa para el año 2016 aún no se ha puesto en marcha debido al proceso de cambio de administración, sin embargo se han tenido varias sesiones en donde se está empezando a definir que se pretende hacer.

Asolfaro XXIV, es una fundación privada existente en el municipio, la misma está compuesta por 7 personas aproximadamente de carácter voluntario. Eduardo Pedraza es el representante legal y en la actualidad lleva a cabo campañas de sensibilización en algunos colegios del municipio con el objetivo de que los estudiantes aprendan a reutilizar los materiales separados y además sea posible la comercialización de los mismos.

En la fundación se recibe material reciclable de forma voluntaria pues la persona encargada no entrega remuneración económica por el mismo.

En la actualidad y de acuerdo con lo registrado en la página oficial de Facebook del municipio, se adelantan programas de limpieza de áreas estratégicas en compañía de la comunidad.

3.2.2.1.4. Usuarios del servicio

En la tabla a continuación se presentan los usuarios pertenecientes al servicio de aseo para el Municipio de Silvania. Se observa que el total de usuarios asciende a 2.875, divididos en estrato 1 con 368 usuarios, estrato 2 con 631 usuarios, y 3 con 1320. Además los suscriptores que se benefician con subsidios pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3. El restante pertenece al tipo de usuarios comercial.

PGIRS-PC-01	77
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 31. Usuarios del servicio de aseo Municipio de Silvania

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	TOTAL SUSCRIPTORES
TOTAL SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ACUEDUCTO	2.873
SUSCRIPTORES ESTRATO 1 AL SERVICIO DE ACUEDUCTO	66
SUSCRIPTORES ESTRATO 2 AL SERVICIO DE ACUEDUCTO	742
SUSCRIPTORES ESTRATO 3 AL SERVICIO DE ACUEDUCTO	1537
TOTAL SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	1948
SUSCRIPTORES ESTRATO 1 AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	51
SUSCRIPTORES ESTRATO 2 AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	546
SUSCRIPTORES ESTRATO 3 AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	1159
TOTAL DE SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ASEO	2875
SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ASEO CLASIFICADOS EN EL ESTRATO 1	368
SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ASEO CLASIFICADOS EN EL ESTRATO 2	631
SUSCRIPTORES AL SERVICIO DE ASEO CLASIFICADOS EN EL ESTRATO 3	1320
SUSCRIPTORES BENEFICIADOS CON SUBSIDIOS EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO AL ESTRATO 1	485
SUSCRIPTORES BENEFICIADOS CON SUBSIDIOS EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO AL ESTRATO 2	1919
SUSCRIPTORES BENEFICIADOS CON SUBSIDIOS EN ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO AL ESTRATO 3	4016



Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

3.2.2.1.5. Parámetros línea base generación de residuos

3.2.2.2. Centroide

De acuerdo con la Resolución CRA 351 de 2005, en su artículo 5 (párrafo): “Alternativamente al cálculo del centroide, cada prestador, para efectos de lo establecido en la presente resolución, podrá calcular la distancia a los sitios de disposición final como la diferencia en kilómetros entre el límite del área de prestación más cercano a cada sitio de disposición final y este último. En este caso deberá informar la distancia al sitio de disposición final al Sistema Único de Información, SUI.” El grupo Consultor define el

PGIRS-PC-01	78
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

centroide para el Municipio de Silvania como se muestra en la imagen a continuación, cabe resaltar que a la fecha el mismo no se encuentra registrado en el Sistema Único de Información – SUI. Las coordenadas según Google Earth para el punto definido corresponden a: $4^{\circ} 28' 51.81''$ N y $74^{\circ} 22' 28.62''$. El centroide definido fue socializado en reunión correspondiente a la presentación del diagnóstico del servicio de aseo en el municipio ante el Grupo Coordinador.

Ilustración 5. Centroide de producción de residuos



Fuente. Adaptado de Google Earth, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Generación de Residuos	Cantidad de residuos por actividad del Servicio Público de Aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana	Ton/mes	174,60*
	Producción per cápita de residuos en área urbana	Kg/habitante-día	0.493
	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana	% en peso por material	Ver anexo 5
	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana	% en peso por material	Ver anexo 5
	Usuarios del Servicio Público de Aseo por tipo y estrato, en área urbana	Número	Total: 2.875 usuarios Ver tabla 31

*Dato obtenido por medio del cálculo del promedio de los meses de Enero a Diciembre de 2015 proporcionados por la Empresa de Servicios Públicos – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.



Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

3.2.2.3. Recolección y transporte

El componente de recolección en el municipio se realiza en tres (3) sectores divididos de la siguiente manera: Casco Urbano, Centros Poblados de Subia (Inspección), Agua Bonita, Vereda Panamá y zona de condominios.

Cabe resaltar que a solicitud de la comunidad se ampliaron las rutas de recolección de residuos sólidos las cuales corresponden a: urbanización Sasipa, sector el Pomarrosro, Lomalta Central, Yayata las Palmas y el sector de Azafranal, respecto del sector Subia Central se realizó un censo para iniciar con la prestación del servicio, de este se obtuvieron 35 nuevos usuarios del servicio de aseo. Cabe resaltar que estos nuevos sectores no hacen parte del casco urbano.

PGIRS-PC-01	80
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

La recolección tanto para el Casco Urbano como para los demás sectores se realiza a partir de las 6:00 a.m. Dependiendo del sector se finaliza entre las 12:00 m y las 4:00 p.m. Sin embargo el horario en el que finaliza la actividad depende del número de viajes que se deban realizar al Relleno Sanitario y está directamente relacionado con la cantidad de residuos recolectados y de si los días son ordinarios o se presentan festividades y similares, en donde la producción aumenta. En la tabla 32 se muestran las frecuencias Y horarios de recolección para cada sector atendido en el municipio.

Para los días lunes y jueves se tiene la misma ruta, la diferencia radica en que para el día jueves se incluyeron en el servicio de recolección los sectores solicitados por la comunidad. Los días martes y los días viernes tienen la misma ruta de recolección, por tanto la frecuencia de recolección en la actualidad es de 2 veces/semana para el casco urbano y 1 vez/semana para el sector de Condominios, Panamá y los nuevos sectores.

Como uno de los principales inconvenientes encontrados para el componente de recolección y transporte se tiene que los usuarios del servicio presentan sus residuos en horarios no establecidos por la empresa de servicios públicos, por tanto se evidencia constante derrame de los mismos a causa del rompimiento de bolsas por parte de perros callejeros, lo que ocasiona retraso en la actividad sumado a otras problemáticas, (Ver Fotografía 2).

PGIRS-PC-01	81
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Fotografía 2. Perros callejeros comiendo de bolsas de residuos presentados





Fuente. Grupo consultor, 2016.

Tabla 32. Frecuencias de recolección de residuos sólidos Municipio de Silvania

DÍA	RECORRIDO	HORARIO
LUNES	Autopista, Kennedy, Centro, Progreso y Tambo.	6:00 a.m. a 12:00m - 1:00 p.m. a 3:00 p.m.
MARTES	Pinares del río, Puente Rojo, Molino Rojo, Alto de la Virgen, Los Andes, Los Puentes y Usathama.	6:00 a.m. a 2:00 p.m.
MIERCOLES	Condominios y Panamá	6:00 a.m. a 1:00 p.m.

PGIRS-PC-01	82
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

DÍA	RECORRIDO	HORARIO
JUEVES	Autopista, Kennedy, Centro, Progreso, Tambo, Lomalata central, Yayata Las Palmas, Corredor Vial, Azafranal, Subia el vergel, Subia Central y Subia Centro Norte.	6:00 a.m. a 12:00 m - 1:00 p.m. a 4:00 p.m.
VIERNES	Pinares del río, Puente Rojo, Molino Rojo, Alto de la Virgen, Los Andes, Los Puentes y Usathama.	6:00 a.m. a 12:00 m - 1:00 p.m. a 3:00 p.m.
DOMINGO	Recorrido de vías principales del municipio	6:00 a.m. a 10:00 a.m.

Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P, 2016.

Las vías del casco urbano en donde se realiza la recolección corresponden a 8 km totalmente pavimentados, para llegar a la Inspección de Subia se transita tres (3) km por la vía Panamericana Bogotá, Fusagasugá. En cuanto a las vías internas de la Inspección en donde se hace la recolección las mismas se encuentran pavimentadas. La vía que comunica el casco urbano con los condominios corresponde a diez (10) Km también pavimentados. La empresa encargada no presta el servicio de recolección de residuos peligrosos.¹³

Vehículo de recolección

La empresa cuenta con dos vehículos para la actividad de recolección y transporte, cada uno con una capacidad de 8 toneladas. Los vehículos cumplen además con las características establecidas en el artículo 37 del decreto 2981 de 2013 (Ver ilustraciones 6 y 7).

¹³ Tomado de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS – Silvania, 2014. Capítulo 5.4 Diagnóstico técnico operativo, Páginas 57 y 58.

PGIRS-PC-01	83
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 6. Vehículo recolector Chevrolet (Diesel)





Fuente. Grupo Consultor, 2016.

Ilustración 7. Vehículo recolector Freightliner



Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

El grupo encargado de llevar a cabo la recolección de los residuos en el municipio está conformado de la siguiente manera:

- *Dos (2) conductores*
- *Dos (2) operarios de recolección puerta a puerta*

Los operarios de recolección cuentan con los elementos de protección personal requeridos para la actividad.

Puntos críticos

De acuerdo con información suministrada por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. en el municipio se presenta una considerable cantidad de puntos críticos, además del número, lo importante radica también en las características de los mismos, ya que en la vía a La Aguadita, más específicamente en el sector Divino Niño se disponen además de una gran cantidad escombros por concepto de arreglo de fachadas y demoliciones; material anatomopatológico, residuos peligrosos, residuos de comida e incluso cadáveres de cerdos. La disposición se realiza de forma clandestina por parte de los habitantes de municipios aledaños. Las características de los residuos muestran que los responsables de esta práctica pertenecen a pequeñas industrias, centros de salud u hospitales y dueños de fincas y/o terrenos aledaños con sector económico porcícola, entre otros.

Adicionalmente en el sector de Agua Bonita se presentan residuos derivados del petróleo, desechos de aves y de peces, llantas usadas e igualmente escombros.

Los lugares en donde la Empresa de servicios Públicos ejerce control sobre los puntos críticos que se presentan son:

- Plaza de mercado
- Diferentes sitios ubicados con escombros
- Matadero
- Zonas turísticas

En el Anexo 6 se encuentra registrada la información perteneciente al catastro de punto críticos establecido por el grupo consultor durante las visitas realizadas., con el fin de que sean tenidos en cuenta para la gestión integral de este componente.

PGIRS-PC-01	85
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ruta de recolección selectiva



Para el año 2015 gracias la programa ciclo-reciclo, se tuvo una ruta de recolección de material reciclable en cuatro (4) barrios del casco urbano, la frecuencia establecida fue de Una (1) vez cada quince días. La última ruta llevada a cabo se realizó en diciembre de 2015. En la actualidad y debido al cambio de administración se esta estableciendo la forma de continuar con el programa.

3.2.2.3.1.1. Parámetros línea base recolección y transporte

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Recolección y transporte	Cobertura de recolección área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del Servicio Público de Aseo. En caso de contar con más de un prestador, la cobertura se estimará como la sumatoria de las coberturas de los prestadores, la cual no podrá ser mayor al 100%. $Cob_{ryt} = Cob_{ryt1} + Cob_{ryt2} + Cob_{ryt3} + \dots + Cob_{rytn}$ Dónde: i= prestador , i=1,2,3...n	%	100
	Frecuencia de recolección área urbana	veces/semana	2
	Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje (cuando aplique)	veces/semana	2 veces/mes (para 2015)
	Censo de puntos críticos en área urbana	Número y ubicación	Ver anexo 6
	Existencia de estaciones de transferencia	Número y ubicación	No se tienen estaciones de transferencia
	Capacidad de la estación de transferencia	Ton/día	No se tienen estaciones de transferencia
	Distancia del centroide al sitio de disposición final	km	68,5 km aprox
	Distancia del centroide a la Estación de transferencia (cuando aplique)	km	NA
	Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final (cuando aplique)	km	NA

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	86
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.4. Barrido y limpieza

El servicio de barrido es realizado diariamente en el casco urbano (con excepción del día domingo), es decir se tiene una frecuencia de 6 vez/semana. Según el reglamento interno de la Empresa el horario de barrido es de 5:00 a.m. a la 1:00 p.m. todos los días en que se lleve a cabo la actividad con el personal operativo en cada uno de los barrios con metas establecidas de acuerdo a la programación.

Los barrios en los cuales se hace la actividad son Progreso, Alto de la Virgen, Centro, Los Andes, Pinares del Río, Calle Acapulco, Kennedy, Los Puentes y el Alto del Siete, por el contrario en donde el servicio no es prestado corresponde a los barrios Molino Rojo, Sasipa y El Mirador debido al estado de sus vías. Los fines de semana y festivos el lugar que corresponde al centro del municipio (plaza principal) es susceptible de barrido también. El proceso está a cargo de cinco (5) operarios y se realiza netamente de forma manual, se incluye también el retiro de material vegetal incrustado en zonas pavimentadas. La distancia aproximada de barrido corresponde a 8 km (16 km/cuneta).

Los elementos con los cuales están dotados para su labor corresponden a escoba, carro recolector (manual), bolsas y elementos de protección personal (EPP).

Adicionalmente los residuos que se generan producto de la actividad son dispuestos en los lugares en donde puedan ser recolectados por los vehículos encargados de tal fin.

En las tablas a continuación se relacionan los sectores en donde se presta el servicio de barrido y su respectivo responsable, además de las características generales del componente.

PGIRS-PC-01	87
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 33. Sectores y personal encargado del servicio de barrido para el Municipio de Silvania

SECTOR	LUNES 5 a.m. a 1:00 p.m.	MARTES 5:00 a.m. a 1:00 a.m.	MIÉRCOLES 5:00 a.m. a 1:00 p.m.	JUEVES 5:00 a.m. a 1:00 p.m.	VIERNES 5:00 a.m. a 1:00 p.m.	SÁBADO 5:00 a.m. a 1:00 p.m.
Kennedy- Calle Luis Díaz	Danielly Díaz	Danielly Díaz	Danielly Díaz	Danielly Díaz	Danielly Díaz	Danielly Díaz
Los Andes, Alto de La Virgen, Villa Olímpica	Felipe Romero	Felipe Romero	Felipe Romero	Felipe Romero	Felipe Romero	Felipe Romero
Centro, Callejón Gallego, Calle Acapulco	William Peña	William Peña	William Peña	William Peña	William Peña	William Peña
Progreso, Calle Ecológica, Pinares del Río	Daniel Torres	Daniel Torres	Daniel Torres	Daniel Torres	Daniel Torres	Daniel Torres
Los Puentes, Alto del Siete	Rafael Beltrán	Rafael Beltrán	Rafael Beltrán	Rafael Beltrán	Rafael Beltrán	Rafael Beltrán

Fuente. Archivo EMPUSILVANIA S.A. E.S.P, 2016.

PGIRS-PC-01	88
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 34. Características generales componente de barrido y limpieza

ÍTEM	CANTIDAD
Servicio de barrido área urbana	35 hectáreas
Longitud de vías barridas manualmente al mes	384 km/mes
Longitud de vías barridas mecánicamente	NA
Longitud total de vías barridas área urbana	8 km
Número de operarios de barrido empleados al mes	6 Operarios
Frecuencia de barrido	6 veces/semana



Fuente. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipio de Silvania, 2014., Capítulo 5.4.3. Componente de barrido y limpieza, Página 65.

Respecto del tema de limpieza y según información suministrada por la empresa de aseo se realizan jornadas de limpieza y mantenimiento en la ribera del Río Subia, en la Quebrada Divino Niño y en la calle ecológica. Además de todas las áreas de interés público que estén incluidas en el municipio.

¡JUNTOS POR UNA SILVANIA LIMPIA! Es el programa que la actualidad adelanta el municipio desde su empresa de servicios públicos – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., consiste en realizar actividades de limpieza de lugares en donde se cuenta con acumulación de residuos, material vegetal, escombros.

Tal como se muestra en la siguiente imagen el programa se adelanta de forma organizada en cada uno de los barrios que conforman el municipio, en conjunto con los habitantes y algunos funcionarios de EMPUSILVANIA.

PGIRS-PC-01	89
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Fotografía 3. Ejecución del programa, ¡POR UNA SILVANIA LIMPIA!





Fuente. Página oficial Facebook Municipio de Silvania, 2016.

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Barrido y limpieza	Cobertura del barrido área urbana Cob _{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del Servicio Público de Aseo, la cual no podrá ser mayor al 100%. Para convertir las áreas públicas a kilómetros lineales se empleará un factor de 0.002 km/m ² o el que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico	% en km lineales	95
	Existencia de Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del Servicio Público de Aseo	SI/No	No
	Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente	km lineales	1,2 km
	Cantidad de cestas públicas instaladas /km ² urbano	Unidades/km ²	No existen cestas en el municipio
	Frecuencia actual de barrido área urbana	Veces/semana	6

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	90
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.5. Corte de césped y poda de árboles

El servicio de corte de césped es realizado entre la Empresa de Servicios Públicos - EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. y la Alcaldía Municipal, mediante contrato por prestación de servicios. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. por su parte presta el servicio en parques y zonas públicas, mientras que la Alcaldía presta el servicio en sitios más específicos.

La actividad es llevada a cabo por un operario de 5:00 a.m. a 1:00 p.m. y se tiene una frecuencia de 1 vez/mes. Básicamente las áreas atendidas corresponden por defecto a parques públicos, separadores viales y andenes (Ver Fotografía 4).

Fotografía 4. Parque - área de corte de césped





Fuente. Grupo consultor, 2016.

En el Anexo 6 se presentan las áreas objeto de corte de césped obtenidas por el grupo consultor durante las diferentes visitas realizadas y que de acuerdo con los profesionales deberán ser tenidas en cuenta en los procesos llevados a cabo dentro de los servicios prestados por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

De otro lado, la poda de árboles es realizada por parte de la Empresa prestadora del Servicio Público de Aseo, según información oficial los árboles objeto de poda pertenecen

PGIRS-PC-01	91
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

a las palmeras ubicadas a lo largo del casco urbano (Ver Fotografía 5). No se cuenta con un inventario de arbolado público que compone el municipio.



Adicionalmente, en la Alcaldía municipal se tiene conformado un Comité de Gestión del Riesgo, este grupo es el encargado de verificar que árboles representan riesgo u otras características propias para cada especie y con base en esto se realiza el mantenimiento más conveniente, (poda, tala, etc.).

Es muy importante resaltar que en la actualidad el municipio cuenta con zonas que presentan árboles en condiciones de riesgo para la comunidad, esto se debe a que tienen un tamaño considerable y sus raíces han empezado a desestabilizar zonas aledañas y deterioro de calles próximas, además algunos presentan ramas quebradas que son sostenidas por los cables de media tensión y se encuentran muy cerca a algunos predios. Por tanto es importante que se preste especial cuidado a este tipo de casos.

De acuerdo con información suministrada por la comunidad ya se tiene al tanto a los entes de responsables de la situación y se espera que pronto se dé una solución conjunta entre el municipio, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. y la Corporación Autónoma Regional, quienes ya han visitado los respectivos sitios.

En el Anexo 6 se encuentra el catastro de árboles realizado por el grupo consultor. Es importante tener en cuenta que este documento pretende entregar un dato certero de la cantidad de árboles que deben ser objeto de corte y/o poda, sin embargo la consultoría sugiere se haga un estudio más detallado respecto del tema, en donde se tenga en cuenta la especie, estado fitosanitario y a un profesional en el área (ingeniero forestal) que defina las frecuencias de poda y las actividades de mantenimiento a realizar.

PGIRS-PC-01	92
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Fotografía 5. Árbol objeto de corte y/o poda



Fuente. Grupo consultor, 2016.

3.2.2.5.1. Parámetros línea base corte de césped y poda de árboles

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Corte de césped y poda	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura:		215
	<i>Tipo 1: hasta 5 metros</i>	Número por tipo	38
	<i>Tipo 2: de 5,01 a 15 metros</i>		170
	<i>Tipo 3: de 15,01 a 20 metros</i>		7
	<i>Tipo 4: Mayor a 20 metros</i>		NA
	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	m ²	2.790,64
	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Ton/mes	No se reportan datos
	Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año	% en peso	No se realiza
Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, lombricultura, etc.	No se realiza	

PGIRS-PC-01	93
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
	Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y ubicación	No se realiza
	Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y ubicación	RS nuevo Mondoñedo
	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Corte de césped: EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. y Alcaldía Municipal Poda de árboles: EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. Por medio de contratación por prestación de servicios.
	Frecuencia de corte de césped	Veces/semana	1 vez/mes
	Frecuencia de poda de árboles	Veces/semana	1 vez/cada 3 meses



Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

3.2.2.6. Lavado de áreas públicas

Según información suministrada por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., el lavado de áreas públicas se realiza a los monumentos ubicados en frente de la Alcaldía Municipal, la frecuencia con la que se realiza esta actividad es de cada mes y medio. En las demás áreas públicas como monumentos, puentes vehiculares y/o peatonales, áreas duras, parques, etc., existentes en el municipio no se ejecutan actividades de lavado, ni por parte del municipio, ni por parte de la EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., ni de forma privada bajo ningún contrato, por tanto no se tiene establecida una frecuencia específica de lavado para estas zonas.

De acuerdo con el parágrafo 3° del Decreto 2981 de 2013 la actividad de lavado “no aplica al lavado de parques, monumentos, esculturas, pilas y demás mobiliario urbano y bienes de interés cultural cuya limpieza y mantenimiento no estará a cargo de la tarifa que pagan los suscriptores del servicio de aseo a las personas prestadoras”.

PGIRS-PC-01	94
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Por tanto es importante resaltar que las áreas objeto de lavado corresponden a los lugares que deteriorados por su uso inadecuado (punto crítico sanitario), necesiten de la toma de medidas para su mejoramiento.



En el Anexo 6 se presentan las zonas que la consultoría considera podrían ser susceptibles de convertirse en puntos críticos sanitarios (Ver Fotografía 6), de acuerdo con los diferentes eventos que se puedan llevar a cabo en el municipio y de la dinámica del mismo. Corresponde entonces al prestador del servicio de aseo y a la administración municipal determinar cuáles de los lugares entregados en el presente documento serán tomados como áreas objeto de lavado con el objeto de tomar las medidas respectivas.

Fotografía 6. Área de susceptible de lavado



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	95
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.6.1. Parámetros línea base lavado de áreas públicas



ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Lavado de áreas públicas	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	Ver anexo 6
	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.
	Existencia de Acuerdo de lavado de vías y áreas pública entre los prestadores del Servicio Público de Aseo (según artículo 65 del Decreto 2981 de 2013)	SI/NO	NO
	Frecuencia de lavado de áreas públicas	veces/semana	Cada mes y medio (monumentos frente a Alcaldía únicamente), adicionalmente en la actualidad se llevan a cabo jornadas de lavado en el puente peatonal contiguo a la cancha municipal.

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

3.2.2.7. Aprovechamiento

En el año inmediatamente anterior, la Empresa Presentadora del Servicio de Aseo – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., realizó entrega de folletos en los que se indicaba la forma correcta en que deben ser separados los materiales potencialmente reciclables y reutilizables. Adicionalmente, en los plegables se socializaba el horario y el trayecto que cubriría la ruta piloto de recolección selectiva. Las campañas se realizaron en los barrios Los Andes, El progreso y Los Puentes. A partir de la información reunida en las salidas realizadas a campo, se logró determinar que existe una incipiente actividad de aprovechamiento realizada en el municipio. Según las actividades realizadas, se pudo registrar que en el momento no existe ningún tipo de ruta selectiva de material que permita el aprovechamiento de materiales reciclables u orgánicos. Se sabe que en años anteriores la Empresa de servicios públicos dispuso la operación de una ruta de recolección selectiva en el marco del programa del Ciclo-Reciclo auspiciado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR); esta ruta surgió como un proyecto piloto para cubrir con el programa en su totalidad. El programa Ciclo Reciclo De la Corporación Autónoma Regional en la actualidad sigue en pie y aplicándose, sin

PGIRS-PC-01	96
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

embargo la ruta de recolección selectiva finalizó debido a la poca receptividad por parte de los habitantes.

De otro lado la labor de aprovechamiento en el municipio fue asumida por distintas asociaciones y fundaciones de carácter privado (Acción Solidaria Fundación Aro XXIV e Hilarte Ambiental – Asolfaro XXIV), negocios de comercialización de materiales potencialmente reciclables y recicladores, la cantidad de materiales aprovechados se registran en la Tabla 35 y sus resultados fueron obtenidos de las encuestas realizadas a la PRO, (Ver anexo 7).



Fundamentalmente, las autoridades del municipio para la gestión del aprovechamiento se han respaldado en las fundaciones privadas ya mencionadas. Especialmente, éstas dos entidades son reconocidas por su compromiso en la labor de sensibilización de la comunidad en temas de manejo de residuos sólidos y reutilización de materiales potencialmente reciclables. En esa medida, fuera del acercamiento a estas organizaciones, la institucionalidad no ha generado ningún tipo de contacto o acercamiento con los recicladores de oficio del municipio.

Tabla 35. Materiales aprovechados ton/mes en el municipio

MATERIAL	Ton/mes	Ton/ año	%
Papel	0,3	3,6	2,57
Cartón	0,4	4,8	3,43
Plegadiza	0,2	2,4	1,71
Vidrio	0,4	4,8	3,43
Aluminio	0,4	4,8	3,43
Cobre	0,11	1,32	0,94
Chatarra	4,01	48,12	34,36
Bronce	0,1	1,2	0,86
Bolsa plástica	0,45	5,4	3,86
Envase pp	1,2	14,4	10,28
Tatuco	4,1	49,2	35,13
Otros plásticos	0	0	0,00
TOTAL	11,67	140,04	100

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	97
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Se encontró que el municipio cuenta con al menos cuatro (4) bodegas dedicadas a la comercialización de los Materiales Posiblemente Reciclables y Reutilizables. Es así como la labor del aprovechamiento en el municipio se fundamenta en la interacción de estos negocios, la Población Recicladora de Oficio Identificada y la comunidad en general. Tanto recicladores como ciudadanos participan en la labor del aprovechamiento mediante la recolección, selección, transporte y la posterior comercialización del material en estos puntos.

Estas personas dirigen sus esfuerzos en la recuperación del material por medio de la creación de fuentes fijas que les provea los materiales. Para el caso del Municipio de Silvania, la mayoría de estas bodegas se sustentan en una interacción fluida, continua y directa con la comunidad; habitantes del municipio, el comercio y las instituciones educativas son quienes proveen la mayor cantidad del material a las bodegas; en casi la totalidad de los casos mediante el intercambio de material por dinero. Frente a esta situación, la labor del aprovechamiento en el municipio no se sustenta necesariamente en la interacción entre la Población Recicladora de Oficio y las unidades de aprovechamiento.



Es necesario resaltar que las bodegas que sustentan en buena medida el aprovechamiento en el Municipio de Silvania, desconocen e incluso rechazan el trabajo realizado por la Población Recicladora de Oficio - PRO.

En cuanto a la PRO, en el ejercicio de reconocimiento y acercamiento en campo se logró identificar un total de cuatro (4) personas vinculadas al oficio, de entre las cuales una de ellas vive en el municipio, pero no recicla en Bogotá. Es importante aclarar, que la administración municipal reconoce un mayor número de recicladores, sin embargo, no han mostrado interés, ni disposición a tener acercamientos con ellos.

Este pequeño grupo de recicladores realiza un ejercicio de recolección constante, el cual se enfoca en la recuperación en vía pública. Por otro lado la experiencia de la PRO es superior a ocho años y en general cuentan con buena infraestructura para realizar las labores de recuperación, recolección y transporte del material.

Llama la atención que los recicladores encuestados buscan generalmente la comercialización del material fuera del municipio, ya sea en el Municipio de Fusagasuga o incluso a Bodegas de la capital.

PGIRS-PC-01	98
-------------	----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

De sus condiciones socioeconómicas se logra establecer que la PRO encuestada cuenta un nivel educativo medio, una edad promedio de 52 años y unos ingresos promedio de \$140.000 semanales, lo que representa mensualmente ingresos superiores a los \$450.000. Independiente de las difíciles condiciones a partir de la cuales desempeñan su labor, manifiestan que la principal dificultad de su trabajo radica en la falta de compromiso y participación de la comunidad para disponer de manera correcta los residuos. Si bien en el año anterior, la administración municipal estructuró proyectos como la ruta de recolección selectiva y múltiples campañas de selección en la fuente, en la actualidad ninguna de los dos programas continua en operación y en consecuencia tanto los recicladores como las autoridades municipales reconocen que no existe ningún impacto en la disminución de los residuos depositados finalmente en el Relleno Sanitario.

En cuanto a la primera problemática, desde la institucionalidad se han realizado ejercicios de capacitación para selección en la fuente. Particularmente, en el año 2015, la administración municipal en acompañamiento de la Acción Solidaria Fundación Aro XXIV, realizó diez (10) capacitaciones dirigidas especialmente a instituciones educativas. Dicha fundación ha sido la organización designada desde la alcaldía para gestionar el tema del aprovechamiento en el municipio. Durante el transcurso del año en curso, la Administración municipal cedió un terreno en el Barrio el Progreso, el cual es utilizado actualmente como centro de acopio por la fundación Asolfaro XXIV. Dicha organización fundamenta sus labores de aprovechamiento a través del acercamiento a la comunidad y las instituciones tales como la alcaldía o los colegios. Estos dos actores a su vez son los principales proveedores de materiales potencialmente reciclables y reutilizables (MPRR) para la fundación. No obstante, a pesar de los esfuerzos de la alcaldía y la fundación ya mencionada por generar una cultura del aprovechamiento, la PRO afirma que no existe una consciencia ambiental generalizada dentro de los habitantes del municipio.

Por otra parte, además de las iniciativas de la alcaldía, la Empresa de Servicios Públicos del municipio y Asolfaro XXIV, se reconoce la labor educativa emprendida por la Asociación de mujeres Hilarte Ambiental, la cual ha gestionado campañas de instrucción ambiental en distintas instituciones educativas y adicionalmente a impulsado procesos de empoderamiento de las mujeres del municipio mediante su capacitación para la elaboración de productos a base de materiales reciclables y reutilizables. El trabajo de esta asociación se enfoca principalmente en el acopio de material en tres sitios denominados como 'puntos limpios' (Barrio Divino Niño, Barrio Simón Bolívar e Inspección

PGIRS-PC-01	99
-------------	----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

de Subia Central). Según información aportada por la misma asociación, en el momento Hilarte Ambiental no realiza comercialización continua del material recolectado debido a la complejidad y gran cantidad de tiempo que exige la recolección del mismo.



En efecto, la Consultoría define que, si bien existen campañas de concientización ambiental, en general la comunidad ignora los programas de educación en aprovechamiento realizados por la Empresa Prestadora del Servicio Público de Aseo, Asolfaro XXIV, Hilarte Ambiental y la Alcaldía de Silvania. Paralelamente de las capacitaciones realizadas en el último año, se reconoce que en 2015 la administración local, en cooperación con la Empresa de Servicios Públicos municipal, estableció una ruta selectiva que operaba en el casco urbano cada quince (15) días. Sin embargo, en la actualidad la ruta selectiva no se encuentra en operación y, por tanto, la práctica de selección en la fuente es bastante limitada en el municipio.

De esta manera se percibe la ausencia de un programa formal para el aprovechamiento de los MPRR sensible e incluyente con la PRO. Los intentos aislados registran falta de Continuidad. Esto genera un sentimiento de desconfianza institucional y una pérdida de sentido de pertenencia, lo que ha producido una indiferencia por parte de la comunidad en cuanto a temas ambientales.

Se identifica como segundo problema la paulatina disminución de los ingresos de la PRO. Producto de la falta de reconocimiento de las personas que viven del reciclaje y del valor de su trabajo, en el municipio se ha generalizado la venta del material por parte de los productores de los residuos a los recicladores. Esta situación resulta ser problemática puesto que aquellos que no poseen medios para comprar el material a los habitantes del municipio, reducen el volumen de la recolección a lo dispuesto directamente en las calles. Además, debido a la forma incorrecta en que son presentados los materiales se complejiza la labor de las personas que viven del oficio.

Un tercer problema consiste en la falta de una instancia o canal institucional responsable del programa de aprovechamiento y de interactuar y establecer canales de comunicación fluida para la reglamentación y ajuste de la política pública de aprovechamiento con los actores sociales de la cadena (PRO, usuarios e instituciones).

PGIRS-PC-01	100
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

El soporte de los datos obtenidos para la fase de aprovechamiento, se encuentra en el Anexo 7 del presente documento, con el fin de tener acceso a la fuente principal de información.

3.2.2.7.1. Parámetros línea base aprovechamiento

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Aprovechamiento	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros ²). La información debe diligenciarse de conformidad con la Tabla 15 Disponibilidad de servicios de centros de acopio, bodegas o estaciones de clasificación y aprovechamiento, incluida en el ANEXO I - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE MERCADO DE RESIDUOS APROVECHABLES"	Número	2
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros ²). La información debe diligenciarse de conformidad con la Tabla 15 Disponibilidad de servicios de centros de acopio, bodegas o estaciones de clasificación y aprovechamiento, incluida en el ANEXO I - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE MERCADO DE RESIDUOS APROVECHABLES"	Número	2
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros ²) La información debe diligenciarse de conformidad con la Tabla 15 Disponibilidad de servicios de centros de acopio, bodegas o estaciones de clasificación y aprovechamiento, incluida en el ANEXO I - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE MERCADO DE RESIDUOS APROVECHABLES"	Número	NR
	Cantidad total de recicladores de oficio. La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES"	Número	4
PGIRS-PC-01		101	

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación. La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES”	Número	1
	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el Servicio Público de Aseo. La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES”	Número	NR
	Cobertura de rutas selectivas (en el último año	%	NR
	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material	Ton/mes	Ver tabla 32
	Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año	%	NR
	Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año	%	12
	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año	%	NA
	Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año	%	No disponible

*NR: No reportado, NA: No aplica.



Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

3.2.2.8. Disposición final ¹⁴

La disposición final de los residuos que se generan en el municipio se realiza en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo. Este relleno se localiza en el Municipio de Bojacá Cundinamarca, en el kilómetro 11 de la vía Mosquera – La Mesa. Cuenta con licencia

¹⁴ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, Soacha 2014, Capítulo 7.11. Componente de disposición final, Página 141.

PGIRS-PC-01	102
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente mediante Resolución 694 de 2005 para una vida útil de 30 años. El relleno inició operación en enero de 2007 y se ha constituido el relleno regional principal del departamento de Cundinamarca. En la siguiente fotografía se observan las 17 hectáreas que comprenden el predio, en el mismo se tienen tres zonas de disposición de residuos (Vaso A, B y C), una zona para el tratamiento de lixiviados, y un área para el almacenamiento temporal de lixiviado no tratado. En la actualidad recibe un promedio de 1.200 Ton/día de residuos de 92 municipios y tiene una vida útil remanente de 17 años.



Fotografía 7. Vista de planta Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo



Fuente. Adaptado por Grupo Consultor de Google Earth, 2015.

Para el manejo de los lixiviados, el Relleno Sanitario cuenta en la actualidad con un sistema de tratamiento que consta de aireación, un reactor anaerobio de flujo ascendente y una planta de ósmosis inversa de alta presión, como complemento del sistema anterior de tratamiento (extracción pasiva mediante filtros de fondo).

PGIRS-PC-01	103
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Las líneas de tratamiento de lixiviados cuentan con un pondaje inicial para la regulación de caudales y estabilización de pH, luego se tiene un sistema de filtros y unas unidades de nanofiltración y osmosis inversa. El efluente del sistema de tratamiento se divide en dos: Permeado (agua con poca carga contaminante) y Concentrado (agua con toda la carga contaminante retirada al lixiviado). El permeado es usado para riego de zonas reforestadas, y el concentrado es recirculado en las zonas rellenadas. En promedio en la actualidad el efluente del sistema de tratamiento se divide en 65% permeado y 35% concentrado.¹⁵

Las líneas de tratamiento tienen la siguiente capacidad:



- Línea 1: 110 m³/día
- Línea 2: 360 m³/día

Respecto del biogás que se genera en el relleno, se tiene un sistema de chimeneas para facilitar su extracción, las mismas se ubican en el fondo del terreno en donde se desea extraer. El material en el cual están fabricadas las chimeneas corresponde a PEAD y gavión. Actualmente el relleno se encuentra en un proyecto encaminado a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, se pretende llevar a cabo la quema del biogás producido con el objeto de reducir el efecto contaminante al someter el Metano a quema y reducirlo a gas carbónico.

El Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo inició en el año 2015 un programa en el cual se ofrece descuentos a los municipios que entreguen sus residuos orgánicos de forma separada con el objetivo de adelantar procesos de compostaje. Para esto se construyó una infraestructura que permitirá transformar cerca de 20 toneladas mensuales de residuos orgánicos en recuperador de suelos.

¹⁵ Ibíd 12.

PGIRS-PC-01	104
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.8.1. Parámetros línea base disposición final

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Disposición final	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana	Relleno Sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada, etc.	Relleno Sanitario
	Clase de sitio de disposición final	Regional o municipal	Relleno Regional
	Autorización ambiental del sitio de disposición final	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	Res. 694 de 2005
	Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental	Años	30, remanente 17.
	Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año	% en peso	93,73%
	Volumen de lixiviados vertidos	m ³ /mes	NA
	Volumen de lixiviados tratados	m ³ /mes	14.100
	Eficiencia de tratamiento de lixiviados	% de remoción por tipo de contaminante	No reportada
	Manejo de gases	Quema, aprovechamiento, entre otros.	Extracción pasiva
	<i>En municipios de categoría especial y primera</i> indicar además la cantidad total de emisiones de gases	Ton CO2 equivalente / año	No reportada
	<i>En municipios de categoría especial y primera</i> indicar además la Fracción de gases aprovechados o quemados en el último año	% Ton CO2 equivalente / año	No reportada

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	105
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.9. Residuos especiales

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, un residuo especial se define como:



“Todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del Servicio Público de Aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de gestión Posconsumo”. Adicionalmente y teniendo en cuenta la Norma técnica Colombiana GTC 24 de 2009, los residuos especiales son: Escombros, colchones, llantas usadas, muebles, estanterías, electrodomésticos, etc., (residuos de gran volumen).

El municipio no cuenta con un servicio exclusivo de recolección de residuos especiales, las frecuencias de recolección de los mismos dependen de las veces que los usuarios lo requieran. No se tiene alguna estadística o registro de las cantidades generadas, ni un sitio específico de disposición final definido, excepto cuando el servicio es prestado de forma esporádica por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P.

En articulación con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Silvania S.A.E.S.P. y la Secretaría de Salud, se hacen brigadas de recolección de inservibles una vez semestral y dependiendo de la necesidad. Este servicio no se cobra al usuario. Los habitantes no cuentan con un lugar de disposición final.¹⁶ Cabe resaltar que este servicio no genera ningún tipo de costo para los beneficiarios.

¹⁶ Información suministrada por Empresa de Servicios Públicos de Silvania, EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

PGIRS-PC-01	106
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.9.1. Parámetros línea base residuos especiales

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Residuos Sólidos especiales	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 decreto 2981 de 2013).	NA	La empresa de servicios públicos presta esporádicamente este servicio (recolección residuos de gran volumen) sin costo alguno en las ocasiones en que los usuarios lo solicitan. Se desconoce en la mayoría de los casos cual es el destino que se da a los mismos por parte de la comunidad. No se tienen programas de recolección y disposición establecidos.
	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de 2013).	% en peso	No se tiene evidencias para realizar caracterización.

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	107
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.10. Residuos De Construcción Y Demolición – RCD

De los residuos de construcción y demolición- RCD se desconoce que se esté llevando a cabo algún tipo de gestión, se sabe que los habitantes los utilizan en algunas ocasiones como relleno para sus lotes o los disponen en lotes aledaños no autorizados. La Empresa de Servicios Públicos de Silvania – EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. por su parte no tiene establecida una gestión integral de este tipo de residuos, por tanto se encarga únicamente de los casos en donde se solicita el servicio, ya que identificar los demás casos de disposición inadecuada resulta difícil con base a que la disposición se hace en horarios en donde no se puede ejercer control.



Se sabe además que algunos de estos residuos son dispuestos en la vía La Aguadita, más específicamente en el sector Divino Niño, tanto por parte de los habitantes de Silvania, como de otros municipios como Fusagasugá.

3.2.2.10.1. Parámetros línea base RCD

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
RCD	Cantidad mensual de RCD generados	Ton/mes	No se cuenta con la información
	Caracterización de los RCD generados	% en peso por tipo de material	No se tiene
	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, Relleno Sanitario, planta de aprovechamiento, etc.	No se tiene especificado
	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	No se tiene
	RCD aprovechados en el último año	% en peso	No se hace
	Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	No se tiene

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	108
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.11. Gestión de residuos en área rural

Para la parte rural del municipio la prestación del servicio de aseo se realiza en los Centros Poblados de Subia y Agua Bonita (1 vez por semana), además en la zona de condominios y en la Vereda Panamá (1 vez por semana). La cobertura del servicio de aseo para el sector rural es de 17,2 %. La cantidad total de usuarios atendidos en los Centros Poblados es de 366 para Subia y de 21 para Agua Bonita.

Para llegar a la Inspección de Subia se transita 3 Km por la vía Panamericana Bogotá – Fusagasugá, en cuanto a las vías internas de la inspección donde se hace la recolección están pavimentadas. La vía que comunica el casco urbano con los condominios corresponde a 10 Km también pavimentados. La empresa no presta el servicio de recolección de residuos peligrosos en el sector.¹⁷

El servicio de barrido no se presta en la actualidad en los centros poblados en donde se presta el servicio de recolección., de igual forma los componentes de corte de césped, limpieza, gestión de residuos, RCD, etc.

En las siguientes ilustraciones se presentan las microrutas de recolección para la zona de condominios y la Inspección Subia.

¹⁷ Ibid 11.

PGIRS-PC-01	109
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 8. Localización rural en donde se presta el servicio de aseo



Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 9. Localización rural en donde se presta el servicio de aseo





Fuente. EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., 2016.

3.2.2.11.1. Parámetros Línea Base Área Rural

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Gestión en área Rural	Cantidad de residuos por actividad en área rural.	Ton/mes	138 para Centro Poblado Subia. De otros centros poblados no se reportan datos.
	Producción per cápita de residuos en área rural.	Kg/habitante-día	0,469
	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural discriminando por corregimientos y centros poblados	% en peso por material	Ver anexo 5



PGIRS-PC-01	111
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural discriminando por corregimientos y centros poblados	% en peso por material	Ver anexo 5
	Usuarios del Servicio Público de Aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.	Número	C.P Subia: 366 C.P Aguabonita: 21
	Cobertura de recolección área rural Cob _{ryt} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del Servicio Público de Aseo. En caso de contar con más de un prestador, la cobertura se estimará como la sumatoria de las coberturas de los prestadores, la cual no podrá ser mayor al 100%.	% por corregimiento y centro poblado	C.P Subia: 100% C.P Agua Bonita: 100%
	Frecuencia actual de recolección área rural	veces/semana	1
	Censo de puntos críticos en área rural	Número y ubicación	No existen puntos críticos
	Cobertura del barrido área rural COB _{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del Servicio Público de Aseo, la cual no podrá ser mayor al 100%.	% en Km lineales	No se presta el servicio
	Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimiento y centro poblado).	Km lineales	NA
	Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado).	veces/semana	No se presta el servicio
	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado).	Relleno Sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada, etc.	Relleno Sanitario
	Residuos sólidos (RS) generados en el área rural (corregimiento y centro poblado) que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:	% en peso	No existe información

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

PGIRS-PC-01	112
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.12. Gestión de riesgos

En este numeral se desarrolla el parámetro de Gestión del Riesgo de la Tabla 1. *Parámetros de la línea base* contenida dentro de la Resolución 754 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS. Donde se pide *“Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgos que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la presentación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable”*.



Luego de surtir el proceso de solicitud de información sobre la evaluación de los riesgos asociados a la prestación del servicio de aseo, a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Silvania “EMPUSILVANIA S.A. ESP”, el Consorcio PGIRS Cundinamarca concluye que dentro del municipio se desconoce la dinámica de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que podría causar posibles daños cuantificables a la normal prestación del servicio una vez ocurra un evento de emergencia y contingencia en el servicio de aseo. Razón por la cual, a continuación se dará la respectiva identificación y análisis de tales aspectos, a fin de presentar una evaluación de la Gestión del Riesgo para el Servicio Público de Aseo que pueda incluirse dentro de los requerimientos del Línea Base de la Resolución 754 de 2014 del MADS, para el Municipio de Silvania.

Basados en la normativa vigente:

- Donde define que es la Gestión del Riesgo: Ley 1523 de 2012, artículo 1 *“De la Gestión del Riesgo de desastres. La Gestión del Riesgo de desastres, en adelante la Gestión del Riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.”*¹⁸

¹⁸ COLOMBIA. MINISTERIO VIVIENDA DESARROLLO TERRITORIAL. LEY 1523 (24, abril, 2012). Por la cual se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D. C.; www.alcaldiabogota.gov.co , 2012.

PGIRS-PC-01	113
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



- Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, artículo 2.3.2.2.1.15. (pg.528), donde presenta las responsabilidades de la estructuración y actualización de los programas de Gestión del Riesgo a la persona prestadora del Servicio Público de Aseo¹⁹,
- Resolución 0154 del 19 de marzo de 2014, *“Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencias y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones”*.

Los prestadores del Servicio Público de Aseo están obligados a elaborar y presentar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD, un programa de gestión de riesgo planificado, que incluya procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado, que incluya la definición de la organización institucional, definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales para enfrentar un evento específico de emergencias.

El objetivo del análisis a la Gestión del Riesgo, presentado dentro de este Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS para el Municipio de Silvania, es definir, determinar clasificar y priorizar las posibles amenazas que podrían llegar a ocurrir en el municipio, ya sea por eventos de origen natural o antrópico, determinando de ellos, la probabilidad de ocurrencia para cada uno de los aspectos que comprenden el servicio público domiciliario de aseo.

Este Plan de Gestión del Riesgo representa una herramienta de información útil para el prestador del Servicio Público de Aseo (Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Silvania “EMPUSILVANIA S.A. ESP”), a fin de contar con un primer análisis del riesgo, mientras contrata el análisis, elaboración e implementación el Programa de la Gestión del Riesgo requerido por Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD, autoridad de vigilancia, control y seguimiento del país.

¹⁹ Artículo 2.3.2.2.1.15. Programa de Gestión del Riesgo. La persona prestadora del Servicio Público de Aseo deberá estructurar y mantener actualizado un programa de Gestión del Riesgo de acuerdo a la normatividad vigente, en las diferentes actividades de la prestación del servicio, el cual deberá ser presentado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios” Decreto 1077 DE 2015 del MVCT.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Para poder identificar cada una de las amenazas y riesgos asociados a la prestación del servicio público domiciliario de aseo, es necesario considerar y evaluar los dos (2) tipos de enfoque de riesgos, que son²⁰:

1. De la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios,
2. Generados por efecto de la prestación de los servicios públicos domiciliarios sobre la sociedad.



Con el propósito de establecer un perspectiva integral del sistema a analizar. Describiéndolos a continuación:

➤ **Riesgos de la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios.**

Los sistemas de prestación de los servicios públicos en sus diferentes componentes se encuentran en constante interacción con el medio en el cual se emplazan, de tal forma que las características de ese entorno pueden representar en algún momento un factor de amenaza y por su parte las características de ese sistema pueden condicionar la exposición a ciertos impactos negativos y niveles de pérdidas.

Dentro de los fenómenos que pueden representar amenazas para el sistema se encuentran los de origen natural (sismos, huracanes, vendavales, actividad volcánica), los socio-naturales (sequía, inundaciones, avenidas torrenciales, fenómenos de remoción en masa, desertificación e incendios de cobertura) y los antropogénicos (contaminación acciones violentas, entre otras acciones de intervención directa del ser humano).

²⁰ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Octubre de 2014). HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO. MVCT-UNGRD. Bogotá, Colombia. Enlace Publicitario Editores Ltda. [Cartilla en línea]. Disponible desde internet en: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAqua/Gesti%C3%B3n%20del%20riesgo/Cartilla%20para%20la%20formulaci%C3%B3n%20de%20programas%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20riesgo%20de%20desastres.pdf> [con acceso el 15-08-2016, pg 8].

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

➤ **Riesgos Generados por efecto de la prestación de los servicios públicos domiciliarios sobre la sociedad.**

Los riesgos generados a partir de las deficiencias en el diseño, instalación y funcionamiento de los sistemas de prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios como; desestabilización de terrenos, procesos de contaminación de fuentes hídricas y suelo, así como enfermedades de transmisión hídrica, suelen ser algunos de los más importantes.

De igual forma se consideran los riesgos generados por la deficiencia en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en una situación de emergencia, bien sea que se hayan visto afectados o no dichos sistemas por la emergencia, estas deficiencias pueden hacer más crítica la situación de desastre y se convierten en un tema prioritario de salud pública.



En la siguiente tabla se presentan los factores que configuran los escenarios de riesgo para cada uno de los enfoques planteados:

Tabla 36. Factores que configuran los escenarios de riesgo

FACTORES	CONDICIONANTE DEL PROCESO DE PRESTACIÓN	EFFECTOS DE LA PRESTACIÓN SOBRE SOCIEDAD Y RECURSOS NATURALES
AMENAZA	De origen natural, socio-natural o antropogénicos.	Asociadas a deficiencia de la prestación. Relacionada con la prestación del servicio en situaciones de emergencia.
VULNERABILIDAD Y ELEMENTOS EXPUESTOS	Asociados a las características del sistema de prestación. Pueden afectar el Sistema de prestación del SPD de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo.	Asociados al sistema de prestación y la infraestructura y población expuesta. Pueden afectar infraestructura urbana (vivienda, redes de otros servicios), unidades productivas, transporte y movilidad en general.

Fuente: Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014, p.9.

PGIRS-PC-01	116
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Como se evidencia para la construcción de los escenarios de riesgo es necesario definir los componentes de amenaza y vulnerabilidad.

AMENAZA²¹

Las amenazas se relacionan con un peligro latente, que representa la probable manifestación de fenómenos físicos de origen natural, social o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción los bienes y servicios y la infraestructura. Este factor se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente, con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4° del MVDT).

La clasificación de las amenazas para el Servicio Público de Aseo Domiciliario se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 37. Clasificación de amenazas para la prestación del Servicio Público de Aseo

AMENAZAS	EVENTO
Natural	- Movimientos Sísmicos,
	- Vendavales (Vientos Fuertes),
	- Deslizamientos,
	- Inundaciones y Desbordamientos.
Antrópico	- Incendio y/o Explosión,
	- Hurto, Atraco y Robo,
	- Atentado Terrorista.
Tecnológico	- Movimientos en Masa,
	- Huelga operarios del Servicio Público de Aseo,

²¹ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Octubre de 2014). HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO. MVCT-UNGRD. Bogotá, Colombia. Enlace Publicitario Editores Ltda. [Cartilla en línea]. Disponible desde internet en: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/Gesti%C3%B3n%20del%20riesgo/Cartilla%20para%20la%20formulaci%C3%B3n%20de%20programas%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20riesgo%20de%20desastres.pdf> [con acceso el 15-08-2016, pg 9].

PGIRS-PC-01	117
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

AMENAZAS	EVENTO
	- Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos,
	- Accidente Laboral o de Tránsito,
	- Fallas Mecánicas,
	- Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo
	- Cierre Temporal o Permanente del Relleno Sanitario.

Fuente. Grupo Consultor 2016.

Para el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se considera el *Riesgo Tecnológico* a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación.



Considerándose evento mayor aquel generado durante el funcionamiento de cualquier actividad que suponga consecuencias importantes para las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, dentro o fuera del establecimiento.

VULNERABILIDAD²²

Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4° del MVDT)

²² Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Octubre de 2014). HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO. MVCT-UNGRD. Bogotá, Colombia. Enlace Publicitario Editores Ltda. [Cartilla en línea]. Disponible desde internet en: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/Gesti%C3%B3n%20del%20riesgo/Cartilla%20para%20la%20formulaci%C3%B3n%20de%20programas%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20riesgo%20de%20desastres.pdf> [con acceso el 15-08-2016, pg 19].

PGIRS-PC-01	118
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

El análisis de vulnerabilidad, corresponde al proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición, la predisposición al daño o la potencial pérdida de función de un elemento o grupo de elementos de un sistema, teniendo en cuenta las amenazas del entorno donde será mayor o menor dependiendo de factores de índole físico, cultural, económico, social y estructural de la comunidad.



Siendo así un factor de riesgo interno a las personas o a los bienes que están expuestos a una amenaza específica existente en el territorio. Para el caso de la prestación del Servicio Público de Aseo, se partirá del conocimiento previo de la vulnerabilidad operativa, de la vulnerabilidad física y de la vulnerabilidad administrativa, a fin de determinar medidas para reducción de riesgos y poder mejorar el nivel de seguridad y confiabilidad del sistema.

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES A EVALUAR

El sistema evaluado para Municipio de Silvania, es la Prestación del Servicio Público de Aseo que en la actualidad se encuentra a cargo de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo “EMPUSILVANIA S.A. ESP”; dicho análisis se articuló con cada uno de los aspectos que enmarcan la Gestión Integral de Residuos Sólidos presentados en la Tabla 1 de la Resolución 754 de 2014 del MVCT, presentados a continuación:

1. Aspectos Institucionales del Servicio Público de Aseo.
2. Generación de Residuos Sólidos.
3. Recolección, Transporte y Transferencia.
4. Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.
5. Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas.
6. Corte de Césped y Poda de Árboles.
7. Lavado de Áreas Públicas.
8. Aprovechamiento.
9. Disposición Final.
10. Residuos Sólidos Especiales.
11. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
12. Gestión de Residuos en Área Rural

PGIRS-PC-01	119
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Los ítems subrayados anteriormente corresponden a los componentes del Servicio Público de Aseo que en la actualidad no son prestados, ni gestionados por parte del municipio, ni por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P., así pues se obvian del análisis los siguientes aspectos:

ASPECTO		OBSERACIÓN
2.	Generación de Residuos Sólidos	Al no identificar en este aspecto riesgo alguno.
10.	Residuos Sólidos Especiales	En la actualidad estos no son gestionados por parte del municipio
5.	Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas	El Municipio de Silvania es una entidad territorial que no contiene ni reconoce en su PBOT (2000), PGIRS (mayo del 2014), zonas de playas públicas ribereñas por lo tanto este aspecto no requiere de su prestación.
8.	Aprovechamiento	Aspectos que no se prestan en la actualidad dentro del Servicio Público de Aseo.

Fuente. Grupo Consultor 2016.

ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD (EVENTOS).

La información que se analiza a continuación, es basada en:



- Documentación entregada a esta consultoría por parte del municipio,
- La recolectada en campo (vistas) por los profesionales del Consorcio PGIRS Cundinamarca 2016,

Y lo analizado en:

- *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS SILVANIA, mayo 2014*²³, Numeral 12. *Plan de Contingencias (p.205-231)*, donde se identifican aspectos de riesgo natural en el municipio y se analiza situaciones de contingencia en la generación, almacenamiento y presentación de los residuos, recolección domiciliaria de residuos sólidos, Transporte, aprovechamiento y disposición final.

²³ PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS SILVANIA 2014, Documento entregado al Consorcio PGIRS Cundinamarca por el municipio.

PGIRS-PC-01	120
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- *Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) Acuerdo 022 del 31 de octubre del 2000.*

Artículo 29. *Áreas expuestas a amenazas y riesgos:*

...”Para el Municipio de Silvania la amenaza natural que más se presenta y en la que hay que prestar mayor atención es la de desplazamientos, que por sus características representan alto riesgo de ocurrencia de desastres en razón a su vulnerabilidad de la población, la infraestructura física y las actividades productivas”.... (pg.11).

Identificación de las amenazas

Principales amenazas de riesgos naturales (**EN**) que pueden presentarse corresponden a:

- EN1.** Movimientos Sísmicos,
- EN2.** Deslizamientos,



Principales amenazas de riesgos antrópicos (**EA**) que pueden presentarse:

- EA1.** Incendio y/o Explosión,
- EA2.** Hurto, Atraco y Robo,
- EA3.** Atentado Terrorista.

Para el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se considera el Riesgo Tecnológico²⁴ (**ET**), a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a

²⁴ Son los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos mayores generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Octubre de 2014). HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO. MVCT-UNGRD. Bogotá, Colombia. Enlace Publicitario Editores Ltda. [Cartilla en línea]. Disponible desde internet en:<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAqua/Gesti%C3%B3n%20del%20riesgo/Cartilla%20para%20la%20formulaci%C3%B3n%20de%20programas%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20riesgo%20de%20desastres.pdf> [conac ceso el 15-08-2016, pg 13].

PGIRS-PC-01	121
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

los eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación.

Considerándose evento mayor aquel generado durante el funcionamiento de cualquier actividad que suponga consecuencias importantes para las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, dentro o fuera del establecimiento. Las principales amenazas ante riesgos tecnológicos, para este caso en particular podrían ser:

- ET1.** Movimientos en Masa.
- ET2.** Huelga operarios que prestan el Servicio Público de Aseo.
- ET3.** Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos.
- ET4.** Accidente Laboral o de Transito.
- ET5.** Fallas Mecánicas.
- ET6.** Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo.
- ET7.** Cierre Temporal o Permanente del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo-Bojacá/ Cundinamarca.

PGIRS-PC-01	122
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



La susceptibilidad de cada uno de los componentes del sistema identificados a sufrir algún tipo de daños ante las amenazas también identificadas, eventualmente afectaría de menor a mayor grado la pérdida potencial del funcionamiento del sistema. En la Tabla 38, se evalúa cada aspecto con su respectivo evento en la gestión integral de los residuos sólidos en el Municipio de Silvania-Cundinamarca.

Tabla 38. Descripción de amenazas por eventos en cada uno de los componentes del Servicio Público de Aseo.

AMENAZAS	EVENTO	ASPECTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS							
		INSTITUCIONALES (Oficina de Servicios Públicos)	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES	LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	DISPOSICIÓN FINAL	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL
Natural	Movimientos Sísmicos		✓				✓		✓
	Deslizamientos	✓	✓	✓					✓
Antrópico	Incendio y/o Explosión,	✓	✓	✓	✓		✓		✓
	Hurto, Atraco y Robo,	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Atentado Terrorista.	✓	✓			✓	✓		✓
Tecnológico	Movimientos en Masa		✓	✓			✓	✓	✓
	Huelga operarios del SPA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos	✓	✓	✓		✓		✓	✓
	Accidente Laboral o de Transito	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fallas Mecánicas	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo (SPA)	✓	✓		✓			✓	✓
	Cierre Temporal o Permanente del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, Bojacá/Cundinamarca.	✓	✓				✓		✓

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	123
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES



Para determinar la probabilidad de ocurrencia de incidentes y eventos que puedan afectar la correcta y normal prestación del Servicio Público de Aseo en el Municipio de Silvania se hace necesario realizar un Análisis de Riesgo. De acuerdo con la experiencia del grupo consultor, es necesario aclarar que no es pertinente enunciar una metodología de carácter general para el conocimiento del riesgo. Éstas se deben adaptar y considerar a la luz de las especificidades de un territorio, el tipo de amenaza en evaluación y la disponibilidad de información.

Por lo cual el Consorcio PGIRS Cundinamarca modifica la metodología general para identificación de riesgos y la adapta a partir de la experiencia técnica de su personal profesional, el sistema analizado en este PGIRS y la información suministrada por el municipio. El método utilizado consiste en el cruce de información entre la amenaza y la vulnerabilidad a través de una matriz, para tal fin se evaluó para cada una de las actividades que conforman el Servicio Público de Aseo, cinco (5) factores de vulnerabilidad y uno (1) de amenaza listados a continuación:

- Clasificación de Amenaza.
 1. Consecuencia a Personas.
 2. Consecuencia a Daño Ambiental.
 3. Consecuencia a Bienes.
 4. Consecuencia a Pérdida de Imagen.
 5. Clasificación de Frecuencia.

A continuación se describe el procedimiento utilizado para la calificación de la vulnerabilidad:

PGIRS-PC-01	124
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Clasificación de Amenazas

El criterio presentado en la Tabla 39, pretende otorgar en función del tiempo la probabilidad de ocurrencia de la amenaza, se basa su calificación en antecedentes del municipio referente a cada uno de los eventos de emergencia.

Tabla 39. Criterios de clasificación de amenazas

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CRITERIO	CLASIFICACIÓN
Improbable	Más de cinco (5) años para una ocurrencia	1
Remoto	Hasta un (1) evento cada 5 años	2
Ocasional	Hasta un (1) evento cada año	3
Moderado	Hasta un (1) evento al mes	4
Frecuente	Más de un evento al mes	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014, p.9.

Estimación de la vulnerabilidad en función de la severidad de consecuencias.

La severidad con que puede presentarse un evento se ha estimado en las siguientes categorías, para este caso se refiere al número y clase de afectados. Igualmente considera el tipo y gravedad de las lesiones, representa la vulnerabilidad humana del sistema, (Ver Tabla 40).

PGIRS-PC-01	125
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 40. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 35%.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PERSONAS (P)	CLASIFICACIÓN
	DESCRIPCIÓN	
Insignificante	No hay lesiones	1
Marginal	Lesión que requiere tratamiento y observación posterior y que no resulta en una lesión con incapacidad.	2
Moderada	Lesión que requiere tratamiento y observación posterior y que resulta en una lesión con incapacidad previsible.	3
Crítica	Lesión que produce alteraciones orgánicas incurables, de duración no previsible.	4
Catastrófica	Muerte, sin importar el tiempo que transcurra entre el momento de la lesión y la muerte,	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014.



La tabla 41, incluye impactos ambientales emergentes luego de un evento de contingencia sobre los cuerpos de agua, suelo y comunidad a consecuencia de la emergencia.

Tabla 41. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 35%

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DAÑO AMBIENTAL (DA)	CLASIFICACIÓN
	DESCRIPCIÓN	
Insignificante	No se produce deterioro de alguno de los recursos naturales o componentes ambientales.	1
Marginal	Se produce deterioro, daño o contaminación, con mínimo efecto sobre los recursos naturales o el medio ambiente, de corta duración. El componente ambiental puede recuperarse por sí mismo.	2
Moderada	Se produce deterioro, daño o contaminación, con efectos sobre los recursos naturales o el medio ambiente, los efectos causados pueden ser controlados o corregidos.	3
Crítica	Se produce deterioro, daño o contaminación con efectos severos sobre los recursos naturales o el medio ambiente, o los daños afectan un área extensa, los efectos causados pueden ser mitigados o compensados.	4
Catastrófica	Se produce deterioro, daño o contaminación con efectos severos sobre los recursos naturales o el medio ambiente o los daños afectan un área extensa. Los efectos causados no pueden ser mitigados o compensados.	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014.

PGIRS-PC-01	126
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Se tiene en cuenta al igual, la vulnerabilidad relacionada con los bienes o recursos: instalaciones, valor de las operaciones de emergencia, multas, indemnizaciones, atención médica, entre otros, (Ver Tabla 42).

Tabla 42. Severidad de las consecuencias. Valor ponderado 20%

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	BIENES (B)	CLASIFICACIÓN
	DESCRIPCIÓN	
Insignificante	Pérdidas o daños despreciables, no se afectan las actividades cotidianas.	1
Marginal	Pérdidas o daños reducidos, las actividades se afectan en forma leve.	2
Moderada	Pérdidas o daños moderados, las actividades se afectan en forma notoria.	3
Crítica	Pérdidas o daños de gran magnitud, las actividades se afectan en forma grave.	4
Catastrófica	Pérdidas o daños de gran magnitud, las actividades se afectan totalmente.	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014.

La probabilidad de ocurrencia se ha estimado en las categorías, descritas en la tabla 43.

Tabla 43. Probabilidad de ocurrencia. Valor ponderado 5%.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	FRECUENCIA (F)	CLASIFICACIÓN
	DESCRIPCIÓN	
Imposible	No puede ocurrir o es muy difícil que ocurra	1
Remoto	Limitada posibilidad de ocurrencia	2
Ocasional	Ha ocurrido pocas veces	3
Moderado	Ha ocurrido varias veces	4
Frecuente	Alta posibilidad de ocurrencia	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014.

El Municipio de Sylvania cuenta con una Empresa de Servicios Públicos, ante la ocurrencia de una emergencia, la imagen pública que se verá afectada, se determina en la tabla 44.

PGIRS-PC-01	127
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 44. Probabilidad de ocurrencia. Valor ponderado 5%.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PERDIDA IMAGEN (PI)	CLASIFICACIÓN
	DESCRIPCIÓN	
Imposible	Nivel del Población	1
Remoto	Nivel de Empresa de Servicios Públicos	2
Ocasional	Nivel de la Alcaldía del municipio	3
Moderado	Nivel Departamental	4
Frecuente	Nivel Nacional	5

Fuente. Herramienta Metodológica para la Formulación de programas de Gestión del Riesgo de Desastres en los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. (MINVIVIENDA Y UNGRD) 2014.

CALCULO DEL RIESGO

El riesgo está definido en función de la amenaza y la vulnerabilidad como el producto entre probabilidad y severidad del escenario, y permite establecer las necesidades de adopción de medidas de planificación para el control y reducción de riesgos.

Matemáticamente, el riesgo R puede expresarse como la suma de los puntajes obtenidos en cada una de las valoraciones de los factores de vulnerabilidad: personas (P), daños ambientales (DA), bienes (B), frecuencia (F) y pérdida de imagen (PI); según la metodología seguida cada constante es afectada por un factor numérico, a fin de conservar la importancia de los riesgos evaluados, obteniendo por ejemplo: que el riesgo a las personas es mayor que el de la pérdida de imagen de una institución.

$$R = (P * 0,35) + (DA * 0,35) + (B * 0,20) + (F * 0,05) + (PI * 0,05)$$

Una vez clasificada la amenaza y vulnerabilidad, se efectúa la cuantificación del riesgo de cada evento, utilizando para ello la matriz de clasificación de riesgo, presentado en la tabla 45.

PGIRS-PC-01	128
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 45. Clasificación del riesgo



AMENAZA	Frecuente (5)					
	Moderado (4)					
	Ocasional (3)					
	Remoto (2)					
	Improbable(1)					
		Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítico (3)	Desastroso (4)	Catastrófico (5)
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

De acuerdo a la calificación del riesgo de cada evento y a su posición dentro de la matriz, se identifica si es aceptable, tolerable o inaceptable.

Cada categoría tiene una estrategia de prevención, atención y control de emergencias diferente. Se presenta a continuación la estrategia a desarrollar para cada tipo de riesgo.

ACEPTABLE	Los eventos ubicados en esta área de la matriz, no presentan un riesgo significativo, lo que no amerita la inversión inmediata de recursos y no se requieren acciones específicas sobre los elementos vulnerables considerados en el escenario.
TOLERABLE	Los eventos agrupados en esta área, implican el desarrollo de actividades que disminuyen el riesgo, aunque tiene un nivel de prioridad de segundo nivel. Se requiere definir una estrategia y procedimiento para atender emergencias ocasionados por estos eventos.
INACEPTABLE	Los escenarios ubicados en esta área requieren el desarrollo de acciones prioritarias e inmediatas de protección y prevención debido al alto impacto que tendrían sobre el entorno. Se requiere una estrategia y un procedimiento para atender las emergencias ocasionadas para estos eventos, efectuar simulacros, jornadas de capacitación de las brigadas de atención de emergencias y dotación de elementos necesarios para su atención

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



CLASIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDAD POR EVENTOS

Una vez identificadas las amenazas y los factores de vulnerabilidad que podrían presentarse durante la normal prestación del Servicio Público de Aseo, se realizó el cruce y valoración de riesgos los cuales se presentan en la siguiente matriz.

Tabla 46. Matriz de clasificación del riesgo.



RIESGO		ASPECTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS																																																																						
		ASPECTOS INSTITUCIONALES					RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA					BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS					CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES					LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS					DISPOSICIÓN FINAL					RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)					GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL																																			
AMENAZAS	EVENTO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO	AMENAZAS	PERSONAS	DAÑO AMBIENTAL	BIENES	FRECUENCIA	PERDIDA DE IMAGEN	RIESGO																						
Natural	Movimientos Sísmicos	3	2	1	2	4	3	2	2	1	1	1	1	4	3	1	1	1	1	1	4	3	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	
	Granizadas, Lloviznas, Torrenciales.	3	1	1	1	4	3	1	3	1	2	1	3	3	2	4	1	2	1	4	3	2	3	1	1	1	3	3	1	4	1	1	1	4	3	1	4	1	1	1	1	3	1	4	1	1	1	1	3	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	1	1	4	3	
	Inundaciones y Desbordamientos	2	1	1	1	3	3	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	2	3	3	2	2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	4	3	1	2	1	4	2	3	2	2	2	1	2	1	4	1	2	2	1	4	3	3	3	3	2	2	1	4	3	3	3								
Antrópico	Incendio y/o Explosión,	1	1	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	3	3	2	2	3	4	1	3	3	3	1	3	1	2	2	3	2	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	2	2	1	1	3	2	3
	Hurto, Atraco y Robo,	3	1	1	3	3	3	2	3	2	1	4	3	3	2	3	1	1	2	3	3	1	3	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	1	3	1	3	1	1	2	2	2	2	2	1	3	1	3	1	2	2	1	1	1	3	3	2	2	1	1	1	3	3	2								
	Atentado Terrorista.	1	3	1	2	2	5	2	1	3	4	2	2	5	3	1	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1	2	1	5	2	1	3	4	3	1	5	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	2	5	3	1	3	4	3	2	5	3								
Tecnológico	Movimientos en Masa	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	1	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	2	1	3	3	2	2	1	3	3	1	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2								
	Huelga operarios del SPA	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1																						
	Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos	3	1	3	1	2	3	2	3	1	4	1	3	3	2	5	2	3	1	5	3	2	1	1	2	1	3	3	2	4	1	3	1	3	1	2	1	4	4	1	2	5	3	3	1	4	1	4	1	2	4	4	4	1	5	1	3															
	Accidente Laboral o de Tránsito	3	2	1	2	3	3	2	3	2	1	3	3	3	2	2	3	1	2	4	3	2	3	2	1	1	4	3	2	1	2	1	1	1	3	1	3	3	1	1	3	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	1	2	4	3															
	Fallas Mecánicas	4	2	1	3	3	3	2	4	1	2	3	4	3	2	4	1	1	2	2	3	1	3	3	1	2	1	3	2	3	2	1	2	2	3	2	2	1	1	3	3	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	1	1	3	3	2															
	Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo (SPA)	4	1	1	1	5	1	1	4	1	1	1	3	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1	4	1	1	4	1	1	1	4	1															
Cierre Temporal o Permanente del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, Bojacá- Cundinamarca	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2																

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Como se puede evidenciar, para los ocho (8) aspectos de la Gestión Integral de Residuos Sólidos que son prestados en la actualidad en el Municipio de Sylvania la Empresa de Servicios Públicos, se otorgó un valor numérico determinando la probabilidad de comportamiento de estos sistemas a la ocurrencia de un evento de amenaza.

PGIRS-PC-01	131
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

RESULTADOS CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Los valores de Amenaza y Riesgo se ubicaron en la tabla de Clasificación del Riesgo, presentada en las Tablas 47 a 54, de la cual se obtienen los siguientes resultados para los ocho (8) aspectos analizados:

Tabla 47. Clasificación riesgo - Aspecto institucionales

ASPECTOS INSTITUCIONALES					
AMENAZA	Frecuente				
	Moderado		ET6.		
	Ocasional	EA2.			
	Remoto	ET2.	EA1, ET4, ET5.		
	Improbable	EN1, EN2, ET7.	EA3, ET1, ET3.		
	Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD					

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

Tabla 48. Clasificación riesgo - Aspecto recolección y transporte

RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA					
AMENAZA	Frecuente				
	Moderado	ET6.			
	Ocasional		EA2, ET3, ET4, ET5.		
	Remoto	ET2.	ET1.	EN2, EA1.	
	Improbable	EN1, ET7.		EA3.	
	Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD					

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	132
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 49. Clasificación riesgo - Aspecto barrido y limpieza de vías y áreas públicas

BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado	ET6.				
	Ocasional	EA2.	ET3, ET4, ET5.	EN2.		
	Remoto	EA3.	EA1.			
	Improbable	EN1, ET2, ET7.	ET1.			
		Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

Tabla 50. Clasificación riesgo - Aspecto corte de césped y poda de árboles

CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado					
	Ocasional	EA2.	EN2, ET4, ET5.			
	Remoto	ET3, ET6.	EA1, ET3.			
	Improbable	EN1, EA3, ET7.	ET1.			
		Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

Tabla 51. Clasificación riesgo - Aspecto lavado de áreas públicas

LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado					
	Ocasional	ET5.	EA2, ET4			
	Remoto	EN2, ET2, ET3, ET6.	EA1.			
	Improbable	EN1, EA3, ET7.	ET1.			
		Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	133
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 52. Clasificación riesgo - Aspecto disposición final

DISPOSICIÓN FINAL						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado					
	Ocasional		EA2, ET3, ET4.			
	Remoto	ET1, ET2, ET6.	EN2, EA1, ET5.			
	Improbable	ET7.	EN1, EA3.			
	Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico	
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.

Tabla 53. Clasificación riesgo - Aspecto RCD's

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado	ET6.				
	Ocasional		ET4.			
	Remoto	EA2, ET1.	EN2, ET3, ET5.	EA1.		
	Improbable	EN1, ET2, ET7.	EA3.			
	Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico	
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 54. Clasificación riesgo - Aspecto gestión de residuos en el área rural

GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL						
AMENAZA	Frecuente					
	Moderado	ET6.				
	Ocasional		EA2, ET1, ET3, ET4, ET5.	EN2.		
	Remoto	ET2.		EA1.		
	Improbable		EN1, EA3, ET7.			
		Insignificante	Marginal	Crítico	Desastroso	Catastrófico
VULNERABILIDAD						

Fuente. Grupo Consultor, 2016.



IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES CRÍTICOS DEL SISTEMA (Análisis).

Analizando cada uno de los aspectos del Servicio Público de Aseo, para el Municipio de Silvania, se tiene que los riesgos asociados a esta actividad son Aceptables y Tolerables.

Donde los Aspectos: a) Recolección, Transporte, Transferencia, b) Barrido y Limpieza de vías y áreas y c) Gestión de Residuos en el Área Rural, requieren un mayor análisis, debido a que sus amenazas pueden presentarse de una manera frecuente o moderada y la vulnerabilidad se valora en unidades marginales o críticas, dando lugar a realizar discusión únicamente sobre estos parámetros de la prestación del Servicio Público de Aseo en este documento.

No obstante para los parámetros: a) Institucional, b) Corte de Césped y Poda de Árboles, c) Lavado de áreas públicas, d) Disposición Final y e) Residuos de Construcción y Demolición (RCD), los riesgos a esta actividad en su mayoría son Aceptables, sus amenazas son ocasionales y moderadas y la vulnerabilidad se enmarca en insignificante.

PGIRS-PC-01	135
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

A continuación se analizarán los principales aspectos considerados de mayor importancia:

- Aspectos Recolección, Transporte y Transferencias.

Se presentan seis (6) riesgos Tolerables que son:



EN2 (Deslizamientos), amenaza calificada en crítica con una vulnerabilidad remota; este evento puede afectar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos, al contar el municipio con zonas de alto riesgo de deslizamiento, colapsando el servicio o no atendiendo zonas afectadas por el evento, conllevando a un mal manejo de los residuos sólidos por parte de la población.

EA1 (Incendio y/o Explosión), evento considerado con una amenaza crítica con una vulnerabilidad remota; existiendo la probabilidad de incendio y/o explosión dentro de los vehículos compactadores que transporta los residuos sólidos, debido al cargue de elementos como tela, carbón, madera u otro tipo de materiales que pudieron estar en estado de combustión y no fueron estabilizados o enfriados antes de entregarlo al servicio de aseo, los cuales con el calor concentrando y en ausencia de oxígeno, daría las condiciones ideales para iniciar un proceso de pirolisis dentro de la masa de residuos transportados. Y Sumando el combustible utilizado por los vehículos, el estado de emergencia de este evento aumentaría sus características de vulnerabilidad.

EA2 (Hurto, Atraco y Robo), Posible evento con amenaza de ocurrencia ocasional y de vulnerabilidad marginal; acontecimiento con frecuencia media al tener que transitar 68,5 Km desde el Municipio de Silvania hasta Bojacá y al operar equipos que cuentan con un valor comercial apreciable siendo objeto de hurto, atraco o robo.

ET3 (Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos), Evento de amenaza de ocurrencia ocasional y de vulnerabilidad marginal, se puede presentar la emergencia al dejar que los subproductos de la descomposición fisicoquímica de los residuos sólidos sean drenados sobre las vías, causando impactos negativos sobre el medio ambiente y la población circundante, de igual manera el colapso

PGIRS-PC-01	136
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



por taponamiento de los sumideros por mala disposición de las bolsas de residuos sólidos.

ET4 (Accidente Laboral o de Transito), calificado dentro de una amenaza de ocurrencia ocasional y de vulnerabilidad marginal; el evento tiene una probabilidad alta de ocurrencia, debido al recorrido que se tiene que realizar dentro del municipio con las micro y macro rutas para realizar la recolección de residuos sólidos y el transporte de los mismos recorriendo vías principales y nacionales. Y laboralmente se podrá presentar un evento de accidentalidad debido a que los operarios deben realizar esfuerzos y movimientos no seguros al cargar y descargar manualmente los vehículos en jornadas de recolección de los residuos sólidos del municipio.

ET5 (Fallas Mecánicas), calificado con amenaza de ocurrencia ocasional y de vulnerabilidad marginal, este es un suceso con mayor opción de ocurrencia al utilizar vehículos compactadores, con capacidad cada uno para transportar 8 Ton de residuos sólidos domiciliarios. La situación de emergencia se podría presentar debido al evento al retrasar y no prestar a horas establecidas la recolección y transporte de los residuos sólidos.

Los riesgos Aceptables para este aspecto son: EN1 (Movimientos Sísmicos), EA3 (Atentado Terrorista), ET1 (Movimientos en Masa), ET2 (Huelga operarios del Servicio Público de Aseo), ET6 (Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo, ET7 (Cierre Temporal o Permanente del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, Bojacá-Cundinamarca), estos eventos no generan riesgos catastróficos de frecuente ocurrencia al sistema de aseo; sin embargo, se puede presentar una vulnerabilidad crítica a insignificante bajo una amenaza improbable o presentarse un evento con frecuencia moderada pero con efectos insignificantes. No obstante, es necesario tener clara la forma de actuar ante la ocurrencia de alguno de estos eventos.

PGIRS-PC-01	137
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



- Aspectos Barrido y Limpieza de vías y áreas

Se analizaron estas dos actividades, determinando que de los doce (12) eventos calificados cuatro (4) se encuentran dentro de un riesgo Tolerable y son:

- **EN2** (Deslizamientos), amenaza ocasional y vulnerabilidad crítica, debido a la predisposición de algunas zonas del municipio de alto riesgo de deslizamiento, durante los periodos invernales retrasarían e impedirían prestar el servicio de barrido y limpieza de vías en las zonas afectadas llegando a colapsar los sumideros de aguas lluvias.
- **ET3** (Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos), catalogado como amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, emergencia dada a partir de la mala presentación de las bolsas con residuos sólidos por parte de los suscriptores, que conlleva a contaminar y colapsar los sistemas de alcantarillado.
- **ET4** (Accidente Laboral o de Transito), contemplado bajo un nivel de amenaza ocasional y una vulnerabilidad marginal, este evento cuenta con una probabilidad de ocurrencia eventual, debido a que las actividades son prestadas sobre vías públicas o zonas con alto tráfico de vehículos arriesgando la seguridad de la cuadrilla de operarios.
- **ET5** (Fallas Mecánicas), catalogado dentro de un nivel de amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, este evento puede presentarse por el uso de herramientas básicas para cubrir 95% Km lineales de aéreas dentro del perímetro urbano objeto de barrido; está únicamente en los programas de mantenimiento preventivo que hagan a los equipos evitando así la ocurrencia de este evento.

Dentro de los riesgos Aceptables se clasificaron los eventos: **EN1** (Movimientos Sísmicos), **EA1** (Incendio y/o Explosión), **EA2** (Hurto, Atraco y Robo), **EA3** (Atentado Terrorista), **ET1** (Movimientos en Masa), **ET2** (Huelga operarios del Servicio Público de Aseo), **ET6** (Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo), **ET7** (Cierre Temporal o Permanente del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, Bojacá-Cundinamarca), los cuales se valoran en su gran mayoría con amenaza improbable a

PGIRS-PC-01	138
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



moderado y vulnerabilidad insignificante y marginal. Es necesario contar con su respectivo plan de acción de emergencia para saber cómo abordar el evento una vez este ocurra.

- Aspecto Gestión de Residuos en el Área Rural

Se consideraron siete (7) eventos de riesgo Tolerable, los cuales son:

- **EN2** (Deslizamientos), evento catalogado como amenaza ocasional y vulnerabilidad crítica, se puede presentar sobre las zonas rurales donde se presta el servicio de aseo al ser en su mayoría áreas de alto riesgo de deslizamiento, evitando la recolección de los residuos sólidos generados.
- **EA1** (Incendio y/o Explosión), evento calificado como amenaza remota y vulnerabilidad crítica, al existir sobre la zona rural posibilidad de incendio forestal, colapsando así el Servicio Público de Aseo. Es necesario contar con la coordinación del comité de emergencias para lograr controlar el evento pudiendo restablecer el servicio lo más pronto posible.
- **EA2** (Hurto, Atraco y Robo), evento de amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, se puede presentar debido a los equipos y herramientas que son utilizados para prestar el servicio de aseo sobre las áreas rurales.
- **ET1** (Movimientos en Masa), calificativo dado a una amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, sin embargo las zonas ubicadas sobre áreas de alto riesgo por deslizamiento en masa pueden llegar a quedar sin el servicio de aseo con la ocurrencia de este evento, siendo necesario identificar alternativas para evitar el colapso del servicio de aseo una vez ocurra un evento de este tipo.
- **ET3** (Amenaza biológica debido al mal manejo de las condiciones finales de los residuos sólidos), este evento se valoró al presentar una amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, calificativo recibido partiendo de la inexistencia de un Programa para la Prestación del servicio público domiciliario de aseo, la probabilidad de no contar con acciones afirmativas una vez se presente incidentes sobre las

PGIRS-PC-01	139
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

actividades a prestar en los centros poblados y áreas rurales son muy altas. Es necesario contar con estrategias que eviten colapsar el servicio una vez los eventos se produzcan.

- **ET4** (Accidente Laboral o de Tránsito), evento de amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, esta emergencia se podrá presentar ocasionando lesiones personales a trabajadores o habitantes de la zona, bien sea por descuido de los operadores de la empresa de servicios públicos o por negligencia de la población. Para prevenir la ocurrencia de estos eventos, es necesario capacitar al personal de servicios públicos a fin de ser prudentes con herramientas y vehículos que se usen en las actividades prestadas y generar conocimiento y recuerdo entre la población rural a partir de sonidos que permitan reconocer el vehículo, evitando la ocurrencia de estos eventos.
- **ET5** (Fallas Mecánicas), evento con amenaza ocasional y vulnerabilidad marginal, posible ocurrencia de dicho evento debido al uso continuo de herramientas y vehículos, se deberá implementar programas de mantenimiento preventivo tanto para vehículos como para herramientas, aumentando y asegurando su vida útil.

Dentro de los riesgos Aceptables se clasificaron nueve (9) eventos que son: **EN1** (Movimientos Sísmicos), **EA3** (Atentado Terrorista), **ET2** (Huelga operarios del Servicio Público de Aseo), **ET6** (Cultura de no pago frente al Servicio Público de Aseo), **ET7** (Cierre Temporal o Permanente del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, Bojacá-Cundinamarca), tal como se presenta en la Tabla 43, estos no representan mayor amenaza o vulnerabilidad sobre el Servicio Público de Aseo en la zona rural; sin embargo es necesario tenerlos en cuenta para realizar planes de acción concernientes a la forma de atender cada una de las emergencias.

PGIRS-PC-01	140
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.2.12.1. Parámetros línea base gestión de riesgos

Partiendo del análisis anterior, se definen los parámetros de línea base para la Gestión del Riesgo en el Municipio de Silvania, requerido por la metodología de la Resolución 754 de 2015 del MADS, determinándola así:

ASPECTO	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Gestión de riesgos	Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable.	Condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, posibles daños cuantificables y riesgo mitigable.	Ver Tablas 47 a 54. Incluyendo la discusión de resultados y análisis para cada uno de los aspectos de mayor relevancia para la prestación del Servicio Público de Aseo.

Fuente. Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Grupo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del servicio de aseo en el municipio, 2016.

3.2.3. Proyecciones

A continuación se presentan las proyección de población y residuos estimadas para el horizonte de planeación del PGIRS, es decir del año 2017 a 2028.

3.2.3.1. Proyecciones de población

Para elaborar la proyección de población se tiene en cuenta las proyecciones del Departamento Nacional de Estadística – DANE, que con base en el censo realizado en el año 2005 y considerando variables demográficas elabora la proyección de población de todos los municipios del país hasta el año 2020, las cuales se presentan en la siguiente tabla y en la cual para el año 2016 el municipio cuenta con 6.304 habitantes en el área urbana y 15.716 habitantes en el área rural.

PGIRS-PC-01	141
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 55. Proyección de población

AÑO	TOTAL	CABECERA	RESTO
2005	21.392	5.690	15.702
2006	21.473	5.770	15.703
2007	21.537	5.833	15.704
2008	21.610	5.905	15.705
2009	21.674	5.968	15.706
2010	21.727	6.020	15.707
2011	21.782	6.074	15.708
2012	21.840	6.130	15.710
2013	21.887	6.176	15.711
2014	21.939	6.226	15.713
2015	21.984	6.270	15.714
2016	22.020	6.304	15.716
2017	22.052	6.335	15.717
2018	22.068	6.349	15.719
2019	22.076	6.355	15.721
2020	22.083	6.360	15.723

Fuente. Departamento Nacional de Estadística - DANE, 2005.

De acuerdo a la proyección del DANE en el 2016 el municipio cuenta con un total de 22.020 habitantes, sin embargo, es claro que el municipio en los últimos 10 años ha presentado un incremento acelerado de población, que se vislumbra en la cantidad de viviendas construidas, donde sobresalen conjuntos cerrados (edificios de apartamentos) o multifamiliares. Partiendo de esto se realizó un análisis basado en el número de usuarios del servicio de aseo en el área urbana (ver tabla 53), donde a junio de 2016 se tenía 2.854 suscriptores, de los cuales 2.519 corresponden a suscriptores residenciales. Contemplando índices aportados por el censo del 2005, se obtienen los valores de la siguiente tabla, donde se calcula una población urbana de 10.023 habitantes para el año 2016.

PGIRS-PC-01	142
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 56. Análisis para el número de usuarios

Número de suscriptores residenciales del área urbana	Estimación de viviendas, asumiendo viviendas por suscriptores	Relación hogares por viviendas según Censo 2005	Hogares estimados según relación Hogares por vivienda Censo 2005	Relación personas por hogar según Censo 2005	Personas estimadas según relación personas por hogar Censo 2005
2.519	2.771	1,067	2.957	3,39	10.023



Fuente. Grupo consultor, 2016.

Con base en este último cálculo de población urbana se realizan proyecciones al año 2028, usando los métodos aritmético y geométrico, obteniendo los valores presentados en la siguiente tabla:

Tabla 57. Proyección de población urbana

AÑO	Proyección DANE (hab)	Proyección método aritmético (hab)	Proyección método geométrico (hab)
2.005	5.690	5.690	5.690
2.006	5.770	6.084	5.991
2.007	5.833	6.478	6.307
2.008	5.905	6.872	6.640
2.009	5.968	7.266	6.991
2.010	6.020	7.660	7.360
2.011	6.074	8.053	7.749
2.012	6.130	8.447	8.158
2.013	6.176	8.841	8.589
2.014	6.226	9.235	9.043
2.015	6.270	9.629	9.520
2.016	6.304	10.023	10.023
2.017	6.335	10.417	10.552
2.018	6.349	10.811	11.110
2.019	6.355	11.205	11.697
2.020	6.360	11.599	12.314
2.021		11.993	12.965

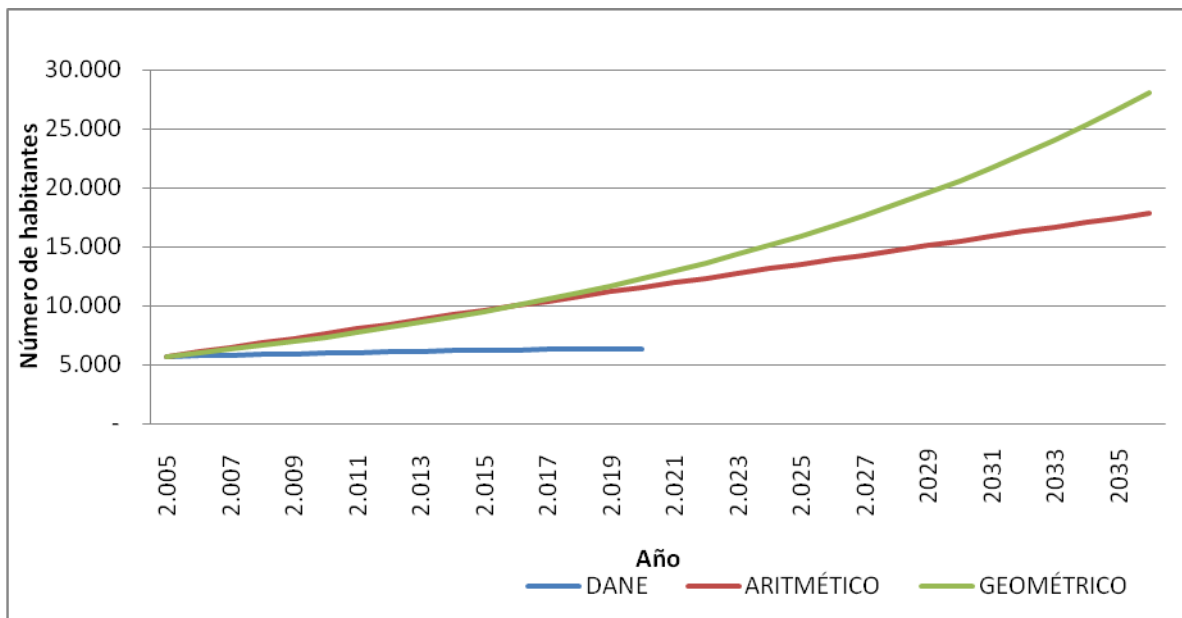
PGIRS-PC-01	143
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



AÑO	Proyección DANE (hab)	Proyección método aritmético (hab)	Proyección método geométrico (hab)
2.022		12.386	13.650
2.023		12.780	14.370
2.024		13.174	15.129
2.025		13.568	15.929
2.026		13.962	16.770
2.027		14.356	17.656
2.028		14.750	18.588

Fuente. Grupo consultor, 2016.

Gráfico 9. Proyección de población urbana



Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.3.2. Proyecciones de residuos

La proyección de generación de residuos se establece a partir de la población y la PPC calculada para el municipio, tanto en zona urbana como en zona rural (considerando la población atendida por el servicio de aseo), y aplicando una tasa de crecimiento anual correspondiente al promedio entre la tasa de crecimiento de la población urbana y la rural.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la proyección. Para efectos del cálculo de generación de residuos, la PPC de la zona urbana esa afectada por un 6% considerando los residuos de barrido, plaza de mercado, corte de césped, poda de árboles y un posible índice de generación superior que puedan tener los usuarios comerciales e institucionales.

PGIRS-PC-01	145
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 58. Proyección de generación de residuos 2016-2028

PPC urbana	0,493
PPC urbana *6%	0,523
PPC rural	0,469



AÑO	POBLACIÓN URBANA (hab)	POBLACIÓN RURAL ATENDIDA (hab)	POBLACIÓN FLOTANTE (hab)	PRODUCCIÓN URBANA (Ton/año)	PRODUCCIÓN RURAL (Ton /año)	PRODUCCIÓN POBLACIÓN FLOTANTE (Ton /año)	TOTAL RESIDUOS (Ton/año)
2016	10.023	1.540	1063	1.911,8	263,6	60,8	2.236,2
2017	10.417	1.557	1075	1.987,0	266,6	61,5	2.315,1
2018	10.811	1.575	1087	2.062,1	269,6	62,2	2.394,0
2019	11.205	1.593	1100	2.137,3	272,7	62,9	2.472,9
2020	11.599	1.611	1112	2.212,4	275,8	63,6	2.551,9
2021	11.993	1.630	1125	2.287,6	279,0	64,4	2.630,9
2022	12.386	1.648	1138	2.362,5	282,1	65,1	2.709,8
2023	12.780	1.667	1151	2.437,7	285,4	65,8	2.788,9
2024	13.174	1.686	1164	2.512,8	288,6	66,6	2.868,0
2025	13.568	1.705	1177	2.588,0	291,9	67,4	2.947,2
2026	13.962	1.725	1191	2.663,1	295,2	68,1	3.026,5
2027	14.356	1.744	1204	2.738,3	298,6	68,9	3.105,8
2028	14.750	1.764	1218	2.813,4	302,0	69,7	3.185,1
2029	15.144	1.784	1232	2.888,6	305,4	70,5	3.264,5
2030	15.538	1.805	1246	2.963,7	308,9	71,3	3.344,0
2031	15.932	1.825	1260	3.038,9	312,4	72,1	3.423,4
2032	16.326	1.846	1274	3.114,0	316,0	72,9	3.503,0
2033	16.719	1.867	1289	3.189,0	319,6	73,7	3.582,4
2034	17.113	1.888	1304	3.264,2	323,3	74,6	3.662,0
2035	17.507	1.910	1318	3.339,3	326,9	75,4	3.741,7
2036	17.901	1.932	1333	3.414,5	330,7	76,3	3.821,4

Fuente. Grupo consultor, 2016.

Residuos zona rural

De acuerdo a la información suministrada por el prestador del servicio, en el área rural se cuenta con un aproximado de 387 usuarios, de los cuales 366 se encuentran en Subia y

PGIRS-PC-01	146
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

21 en Aguabonita, aplicando los índices del censo 2005 se calcula una población rural atendida de 1.540 habitantes, como se presenta en la siguiente tabla. La población calculada se afecta por la una tasa de crecimiento de 1,14%/año, basados en el promedio nacional de crecimiento de población en áreas rurales.

Tabla 59. Información de proyección rural

Número de suscriptores residenciales del área RURAL	Estimación de viviendas, asumiendo 1.1 viviendas por suscriptores	Relación hogares por viviendas según Censo 2005	Hogares estimados según relación Hogares por vivienda Censo 2005	Relación personas por hogar según Censo 2005	Personas estimadas según relación personas por hogar Censo 2005
387	426	1,067	454	3,39	1.540



Fuente. Grupo consultor, 2016.

Residuos población flotante

Considerando que el municipio cuenta con una vocación turística relevante, se consideran los residuos generados por los visitantes o población flotante, para el cálculo de esta población se considera:

- Porcentaje de predios correspondiente a condominios: 15% de predios urbanos (según Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007, pág. 28 – “único documento perteneciente al municipio en donde se encuentra esta información puntual de la zona de condominios”). Número de predios urbanos: 2.955 (según Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019, pág. 7).
- Número de afluencia de visitantes: 122 días (sábados y domingos= 104, más 18 festivos en el año). Es importante resaltar que en este dato solo se tienen en cuenta los días de temporada alta, momento en el cual se tiene presencia importante de población flotante.

PGIRS-PC-01	147
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

- Ocupación promedio: 60%

De acuerdo a lo anterior se obtiene una población flotante promedio de 1.063 habitantes, a los cuales se les aplica la PPC del área rural (0,669 kg/hab.día) y 122 días en el año de producción, la población se incrementa año a año con la tasa de crecimiento aplicada al área rural.



3.2.4. ARBOLES DE PROBLEMAS

Tal como lo exige la norma y con base en la información suministrada por la Empresa de Servicios Públicos del municipio y de los datos obtenidos en campo por parte de la consultoría, se lleva a cabo la formulación de los árboles problema.

El objetivo de esta formulación no es otro que, plasmar de forma organizada y estructurada las debilidades que presenta el servicio de aseo en cada uno de sus componentes.

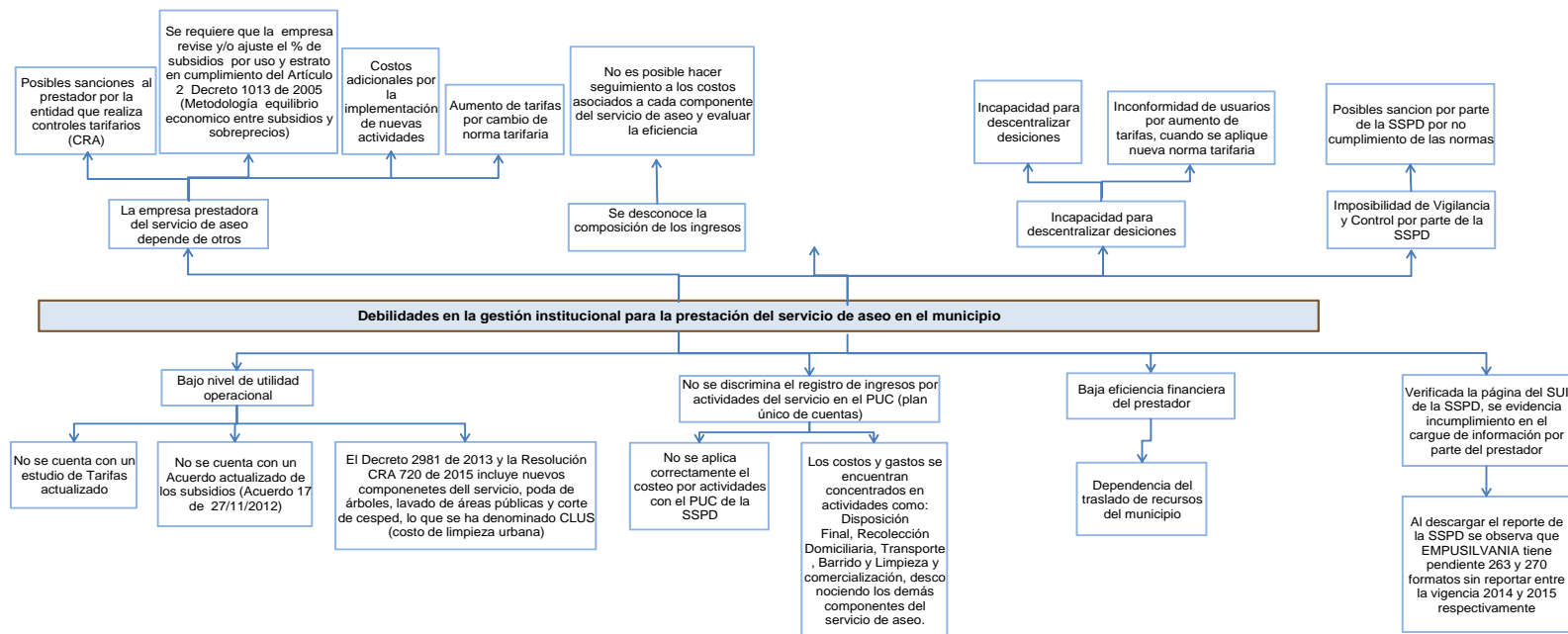
En las ilustraciones a continuación se presentan los árboles problema, de forma específica para el municipio, adicionalmente en el instructivo adjunto al final del presente documento el lector podrá encontrar la forma correcta de interpretar esta metodología.

PGIRS-PC-01	148
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.4.1. Aspecto Institucional

Ilustración 10.Árbol de problemas del componente institucional en el servicio de aseo

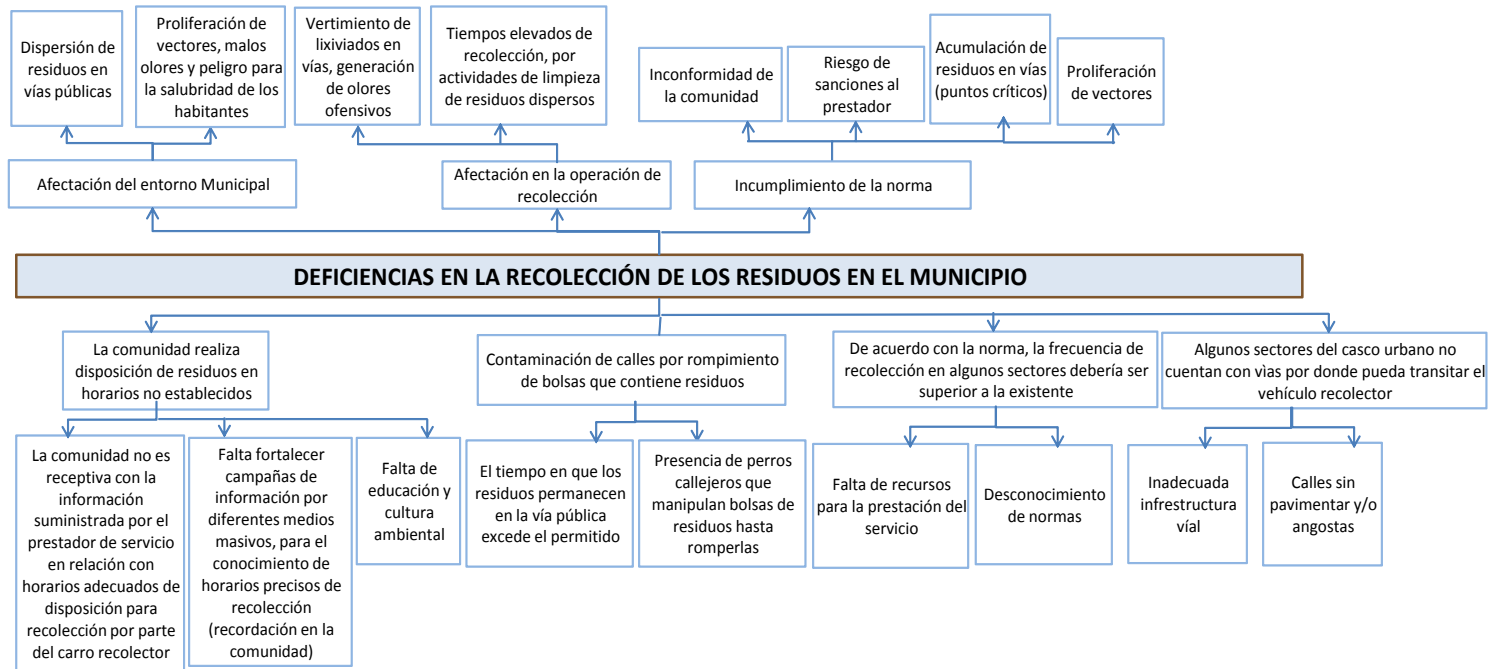


Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.4.2. Aspecto Técnico Operativo

Ilustración 11. Árbol de problemas componente de recolección en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



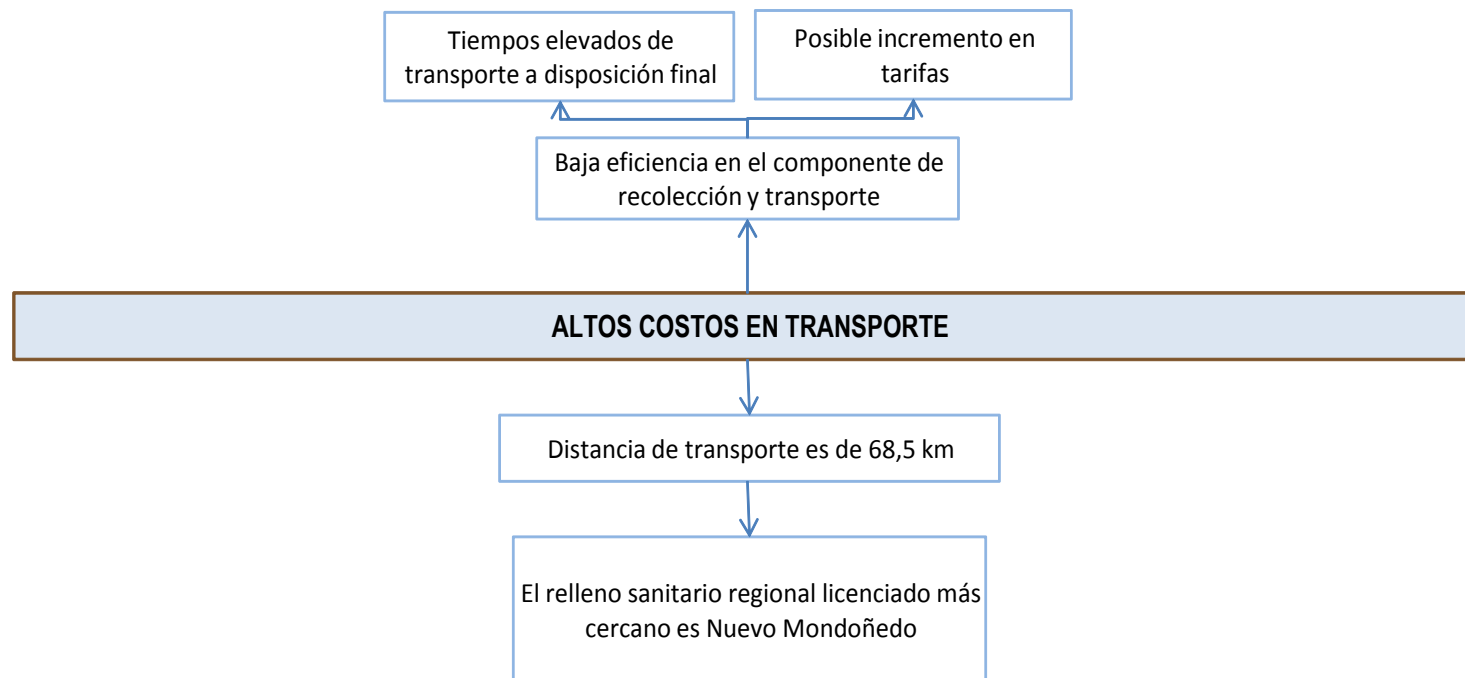
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 12. Árbol de problemas del componente de transporte del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	151
-------------	-----



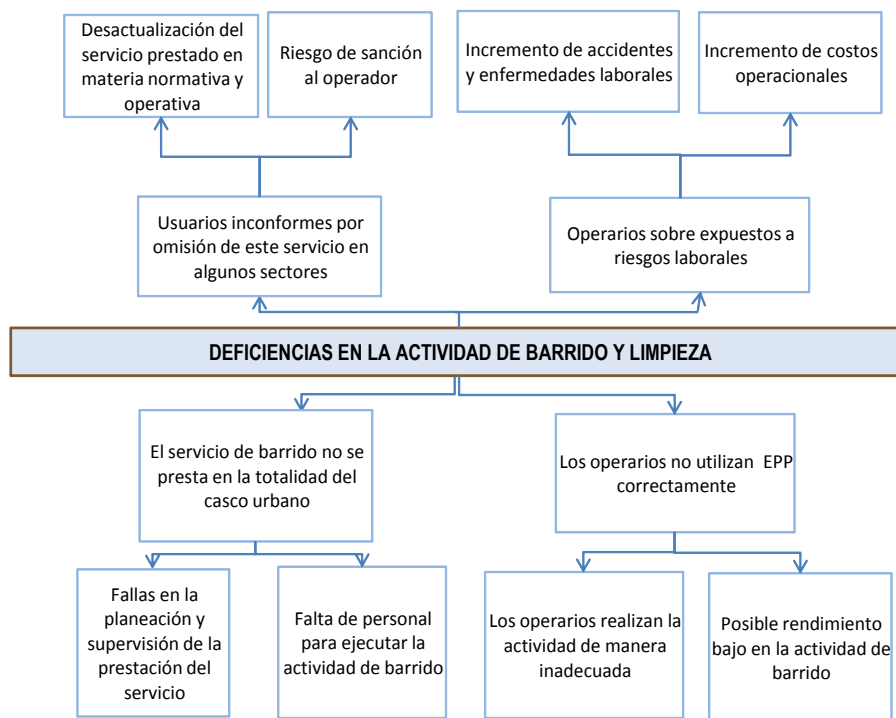
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 13. Árbol de problemas del componente de barrido del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



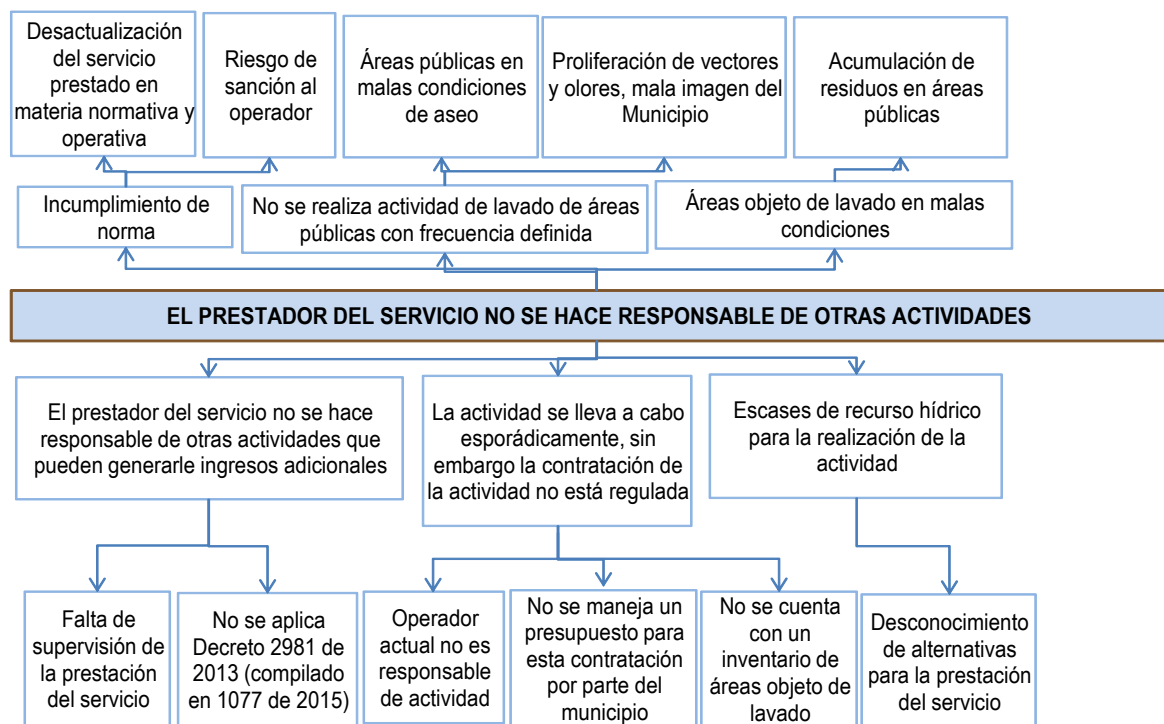
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 14. Árbol de problemas del componente de lavado en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



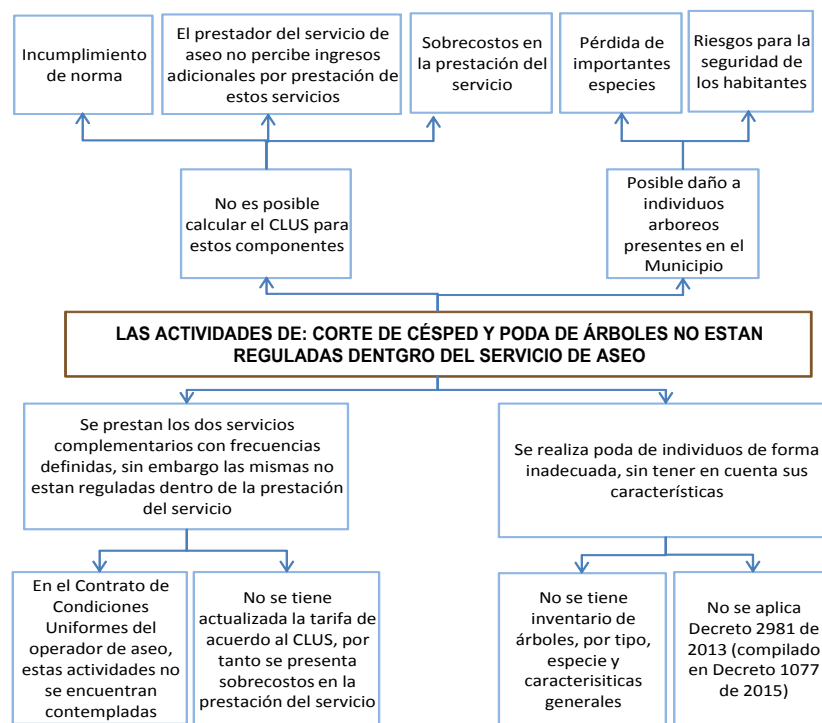
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 15. Árbol de problemas del componente de corte de césped y poda de árboles en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



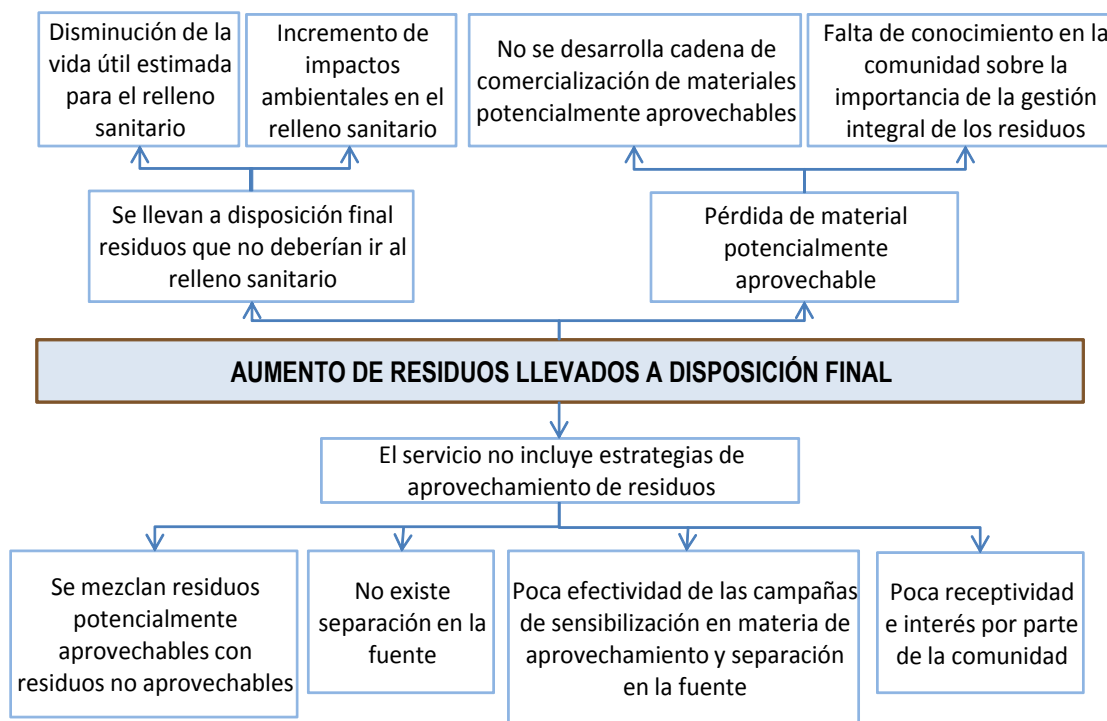
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 16. Árbol del componente de disposición final del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



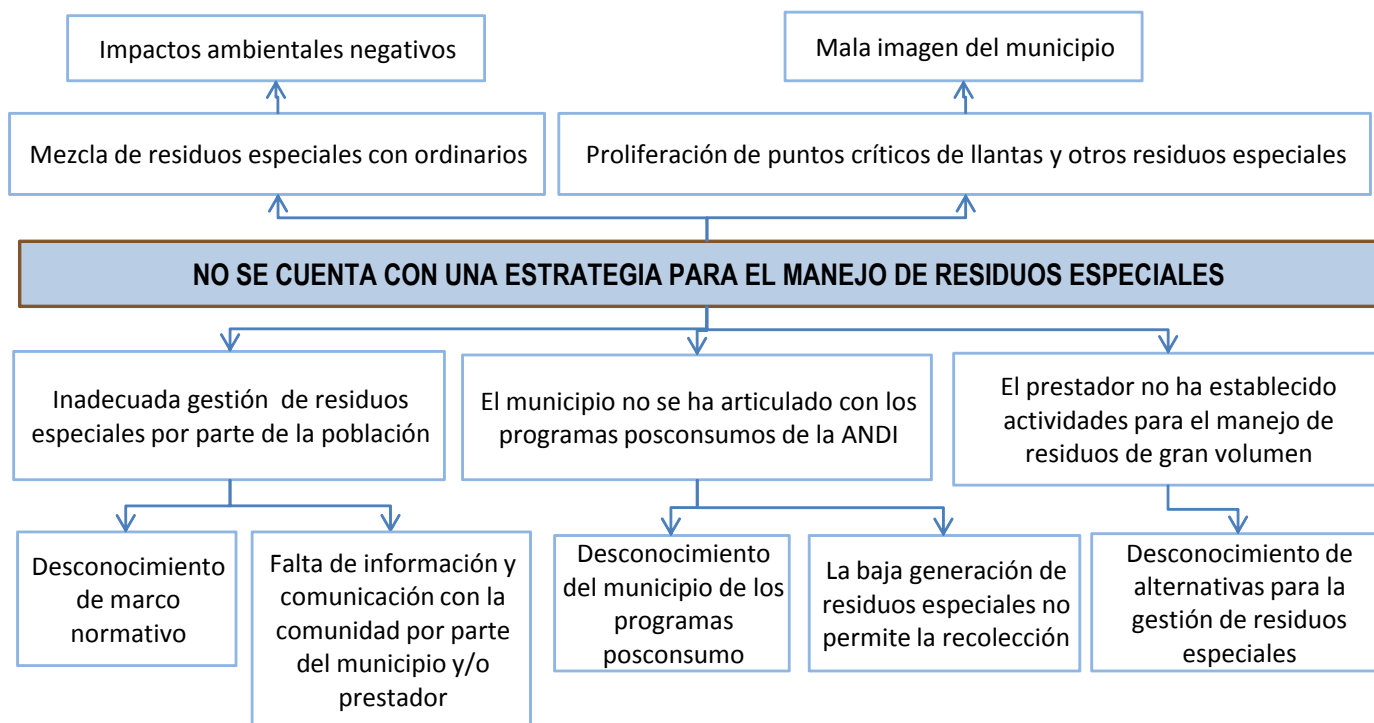
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 17. Árbol de problemas del componente de residuos especiales del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



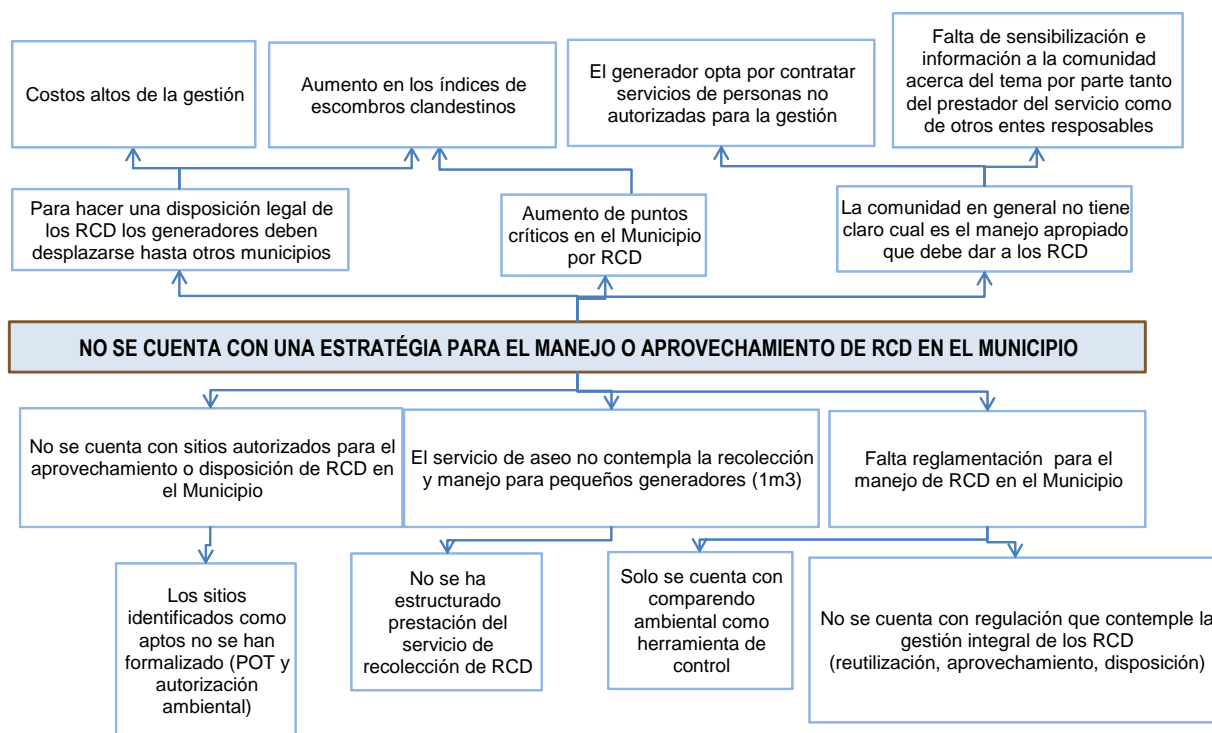
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 18. Árbol de problemas del componente de residuos de construcción y demolición del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



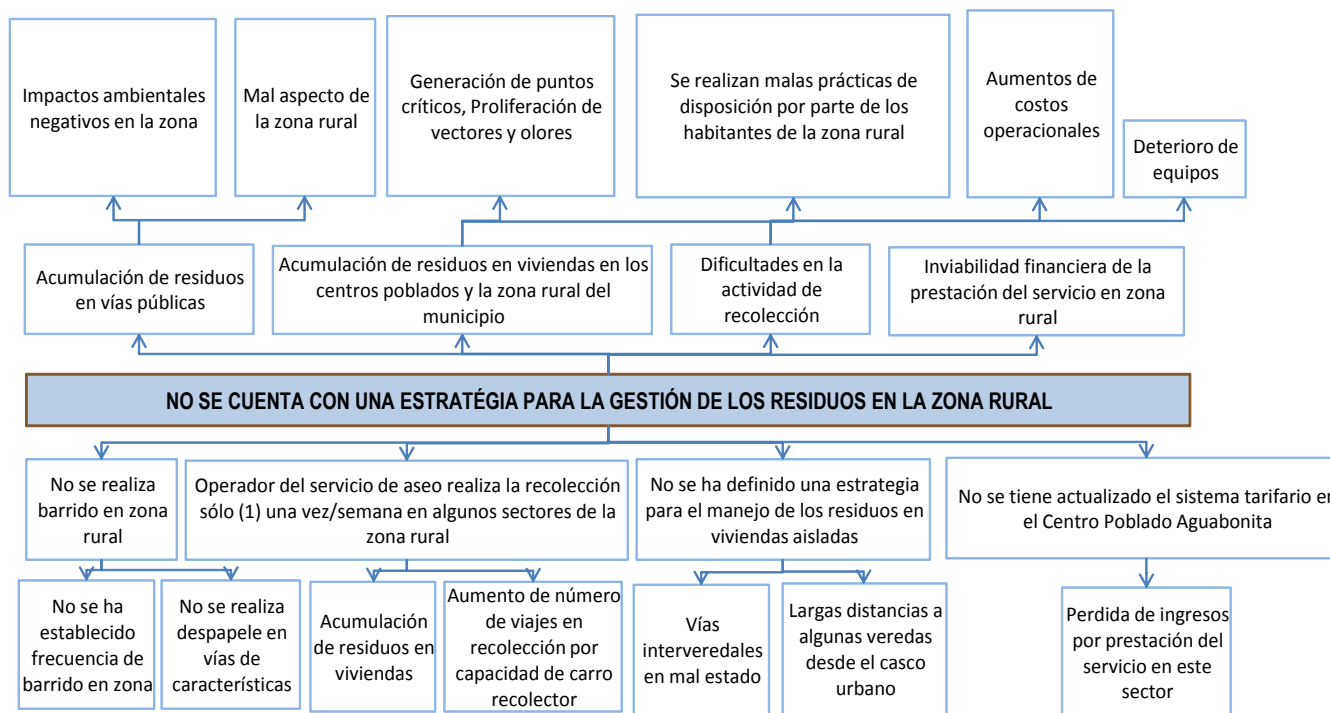
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 19. Árbol de problemas del servicio de aseo en el área rural



Fuente. Grupo consultor, 2016.



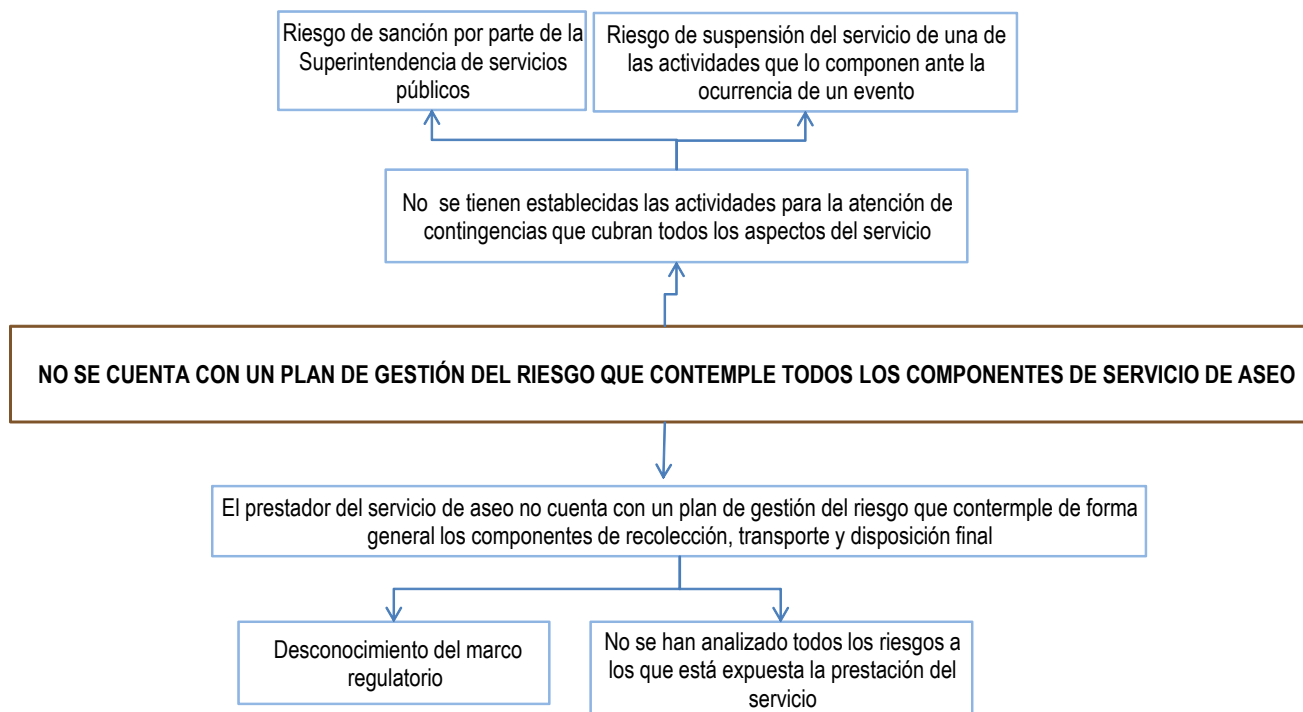


	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 20. Árbol de problemas del componente de Gestión del Riesgo del servicio de aseo



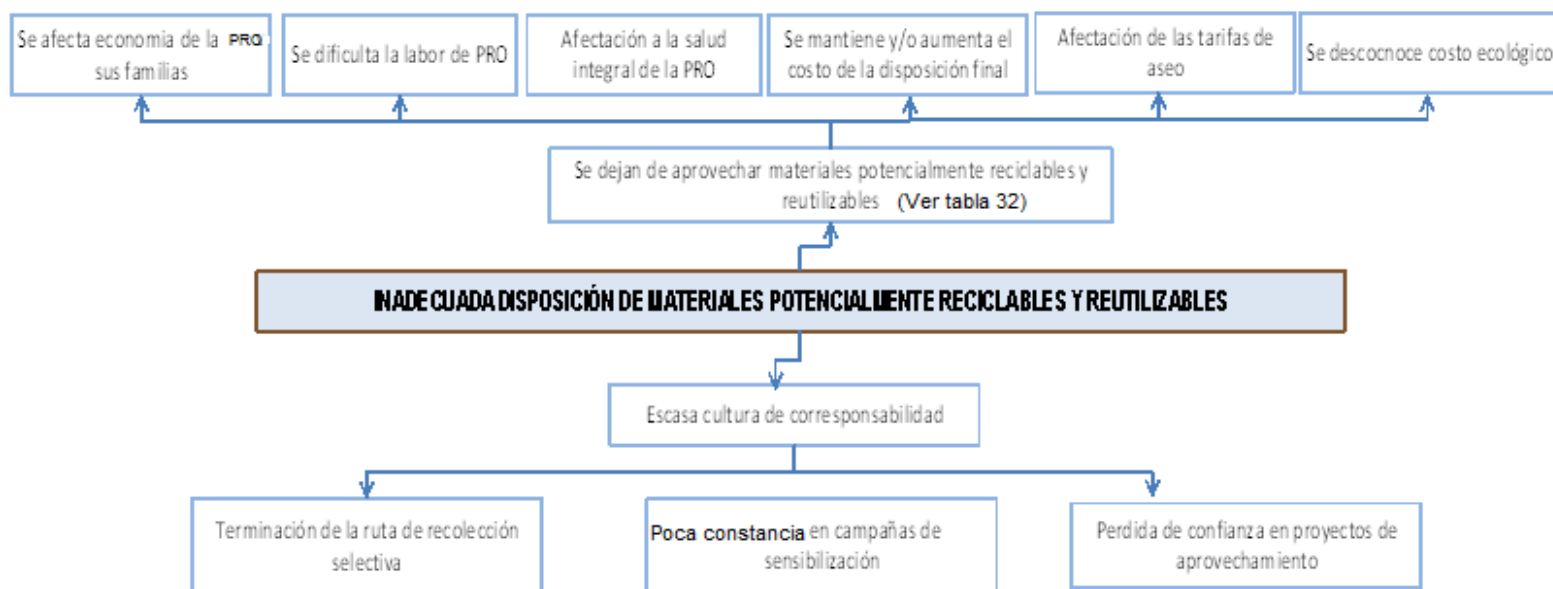
Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	159
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.4.3. Aspecto Aprovechamiento

Ilustración 21. Árbol de problemas del componente de aprovechamiento del servicio de aseo





Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

3.2.4.4. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS



A continuación, se presenta la forma como se han priorizado los problemas identificados, de acuerdo al análisis realizado en cada aspecto de la gestión de los residuos, el tiempo en el que se debe atender o solucionar y la importancia de su solución, tal como se presento y socializó en segunda reunión con el Grupo Coordinador.

		PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS		
TIEMPO REQUERIDO PARA LA ATENCIÓN DEL PROBLEMA	9 A 12 AÑOS			
	5 A 8 AÑOS			
	0 A 4 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> ♣ Deficiencias en la recolección de residuos en el municipio. ♣ Altos costos en transporte. ♣ No se cuenta con una estrategia para la disposición de residuos especiales. ♣ No se cuenta con una estrategia para el manejo o aprovechamiento de residuos de construcción y demolición RCD en el municipio. ♣ No se cuenta con un plan de Gestión del Riesgo que contemple todos los componentes del servicio de aseo. ♣ Estructurar y desarrollar un programa de aprovechamiento de los 	<ul style="list-style-type: none"> ♣ Deficiencias en la actividad de barrido y limpieza. ♣ Aumento de residuos llevados a disposición final. ♣ No se cuenta con una estrategia para la gestión de los residuos en la zona rural. 	<ul style="list-style-type: none"> ♣ Se realiza poda de árboles de forma inadecuada (Además el servicio no es cobrado). ♣ El prestador no se hace responsable de otras actividades que puedan generarle ingresos adicionales (lavado de áreas públicas y demás).

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS			
		<p>Materiales Potencialmente Reciclables y Reutilizables -MPRR.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ No se cuenta con inclusión de la población recicladora de oficio ♣ Debilidades en la gestión institucional para la prestación del servicio de aseo en el municipio <p>-Nuevos Costos y operatividad del CLUS</p> <p>-No se discrimina el registro de ingresos y gastos por actividades del servicio en el PUC (Plan Único de Cuentas).</p> <p>-Incumplimiento en el cargue de información en la página del SUI de la SSPD por parte del prestador</p> <p>-No existe un sistema de trazabilidad y seguimiento del servicio integral de aseo no se puede medir efectividad, eficiencia, avances, etc.</p>	
		ALTA	MEDIA
		BAJA	
		IMPORTANCIA DE ATENCIÓN DEL PROBLEMA	

Fuente. Grupo consultor, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

4. OBJETIVOS Y METAS

En la información registrada a continuación se presentan la metodología de arboles objetivo, así como la definición de objetivos y metas. Esta sección tiene como fin presentar lo que serán las acciones a realizar con cada una de las debilidades encontradas durante la fase de formulación del diagnóstico del servicio de aseo y de los árboles problema.

Las tablas, formatos y árboles de objetivo presentados a continuación fueron socializados y discutidos en conjunto con el Grupo Coordinador en las reuniones realizadas en instalaciones de la alcaldía municipal.

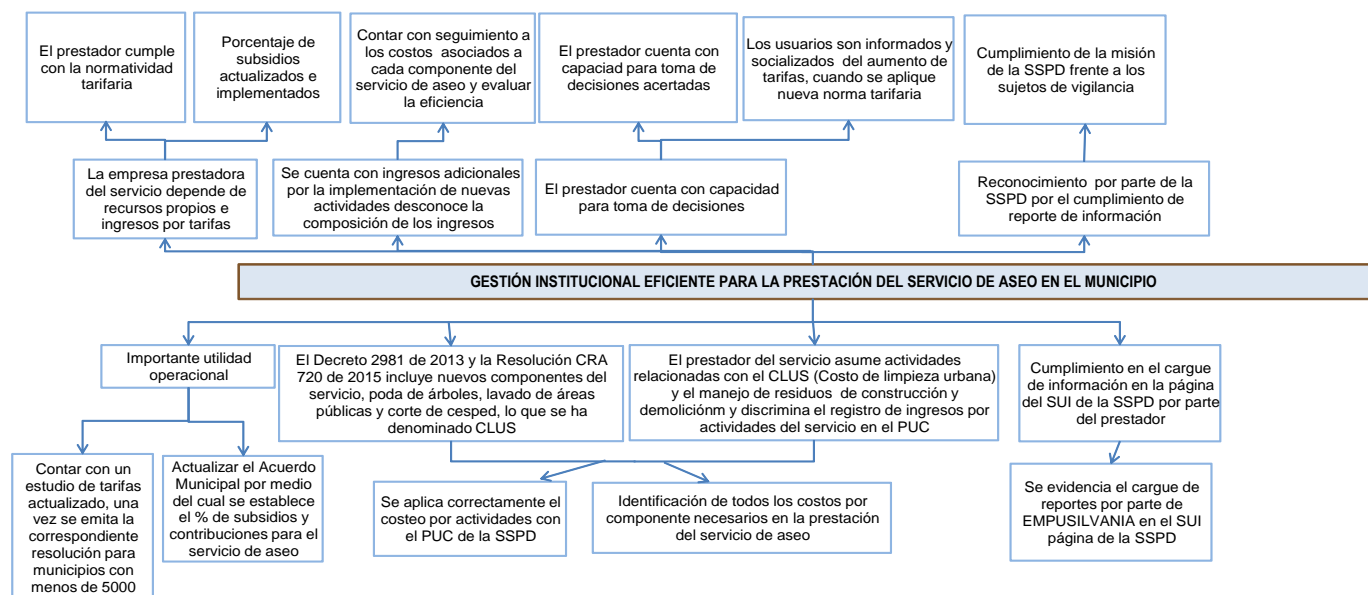
PGIRS-PC-01	163
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



4.1. ÁRBOL DE OBJETIVOS

4.1.1. Aspecto institucional

Ilustración 22. Árbol de objetivos del componente institucional en el servicio de aseo

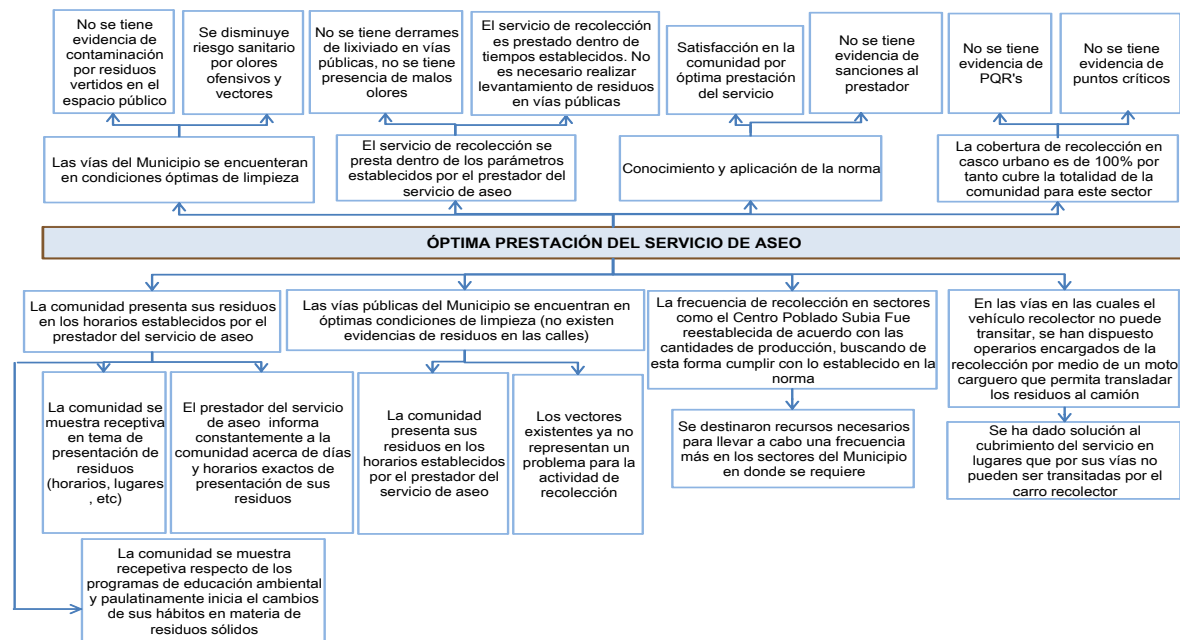


Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

4.1.2. Aspecto Técnico Operativo

Ilustración 23. Árbol de objetivos del componente de recolección en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



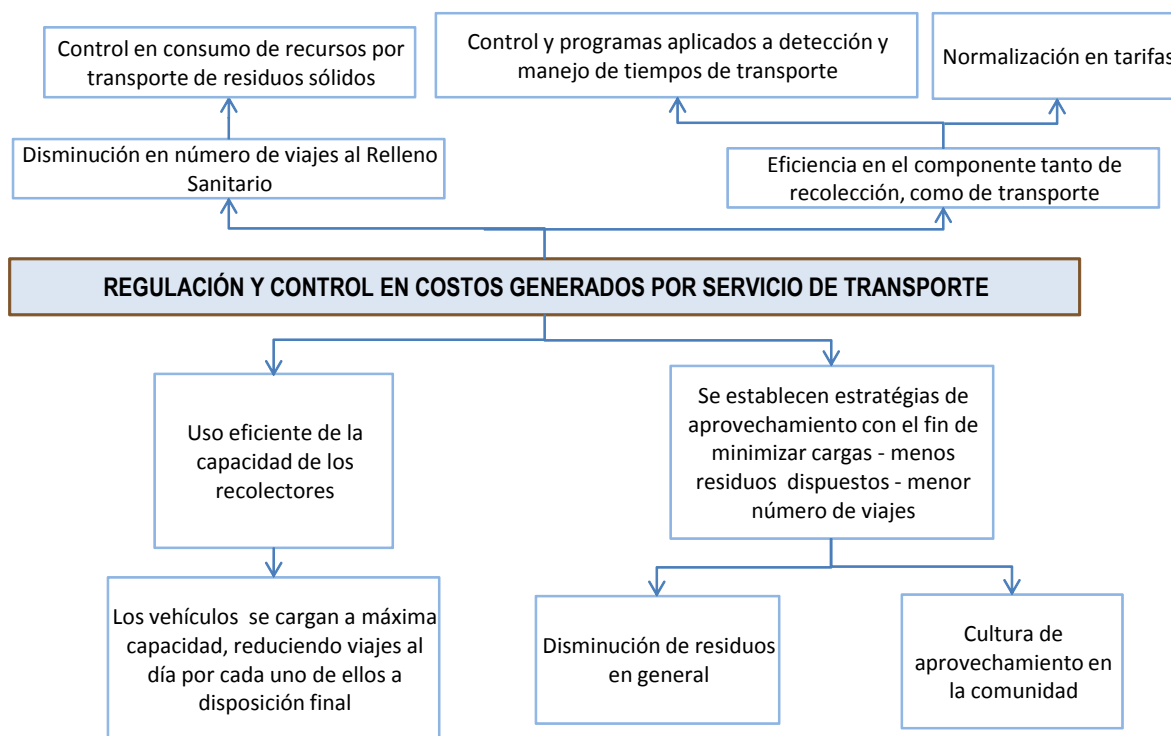
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 24. Árbol de objetivos del componente de transporte en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



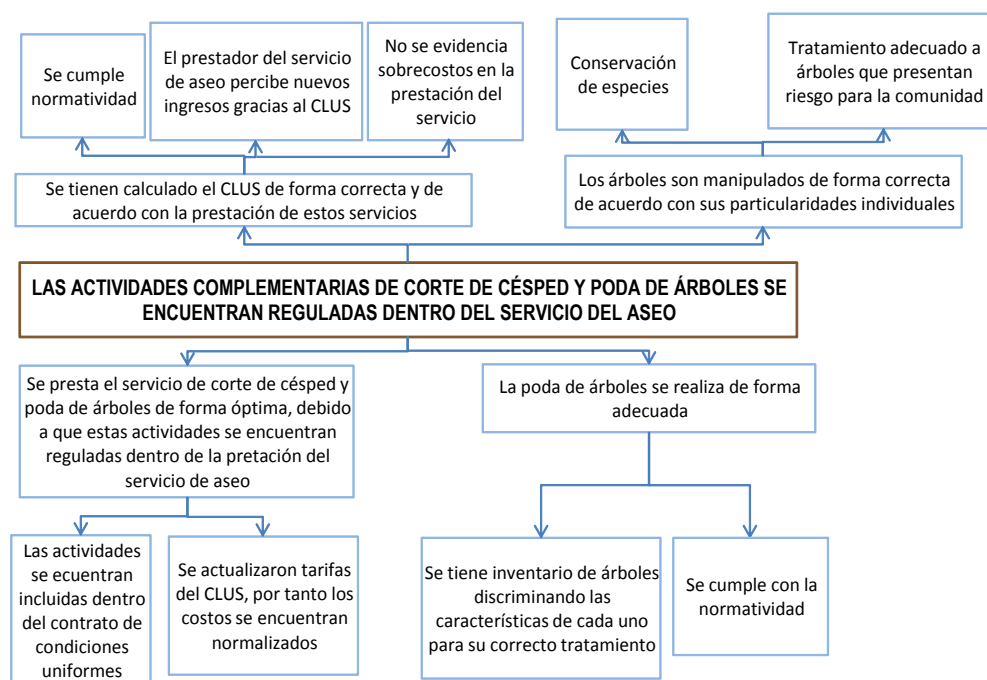
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 25. Árbol de objetivos del componente de corte de césped y poda árboles en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



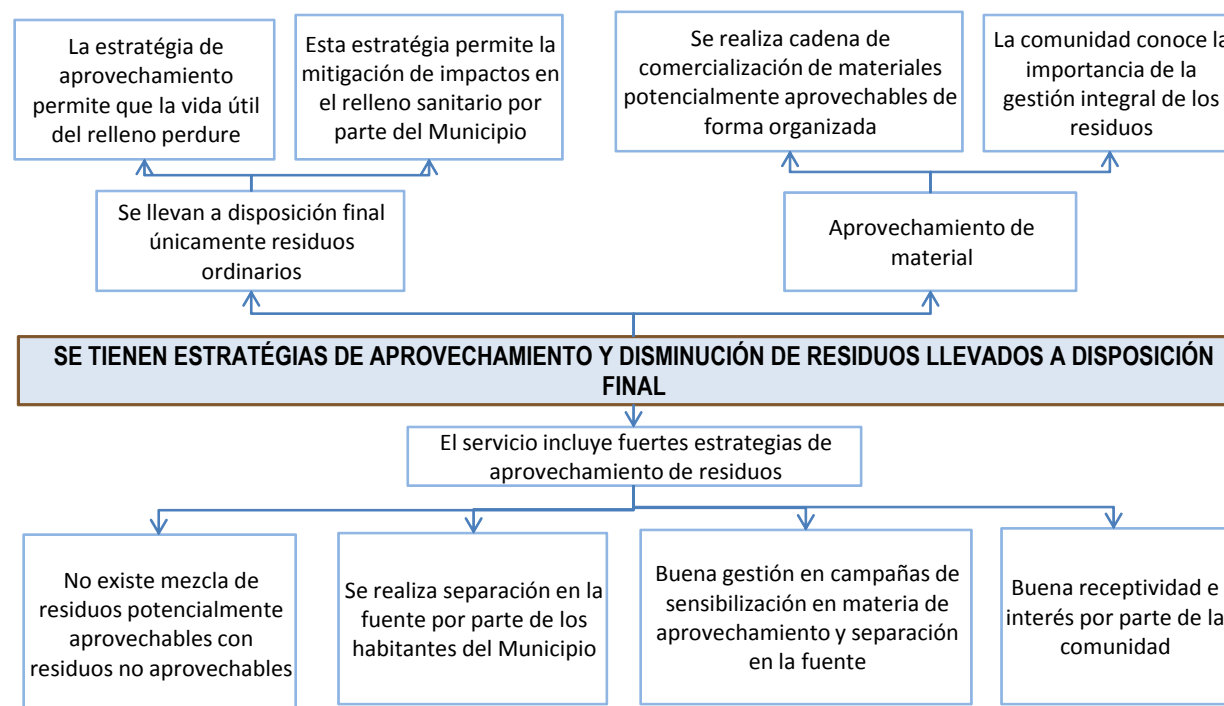
 <p>CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA</p>	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		 <p>epc EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.</p>
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 26. Árbol de objetivos del componente de disposición final en el servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	168
-------------	-----



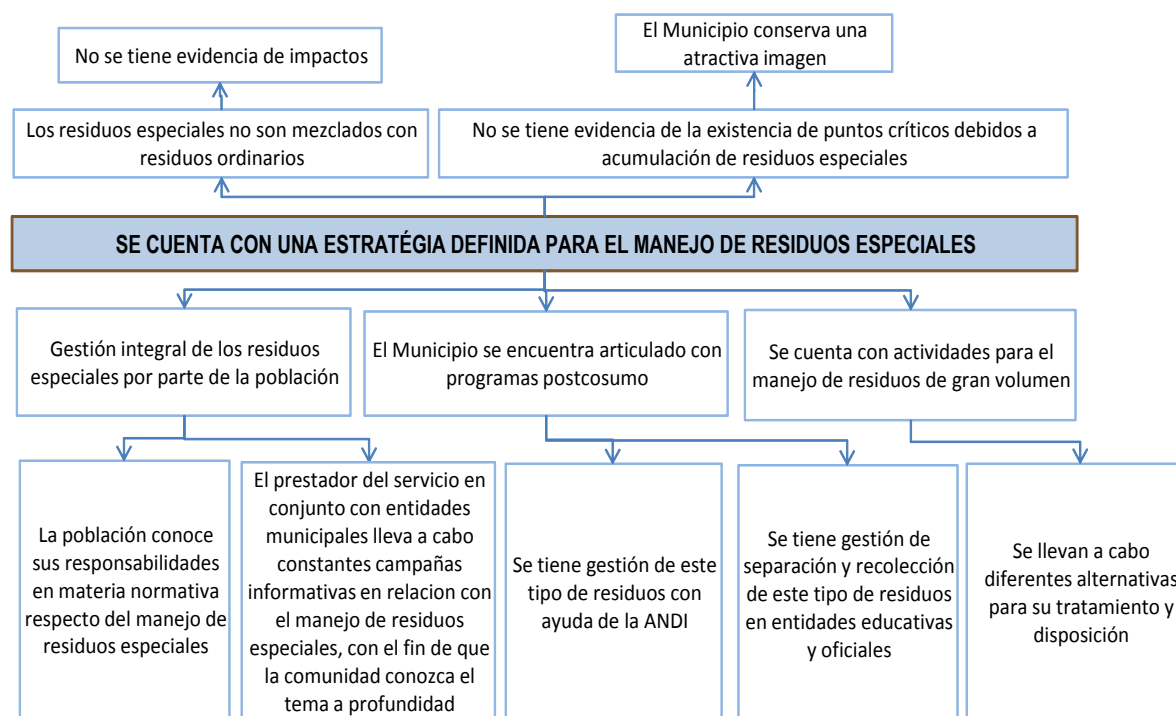
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 27. Árbol de objetivos del componente de residuos especiales del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



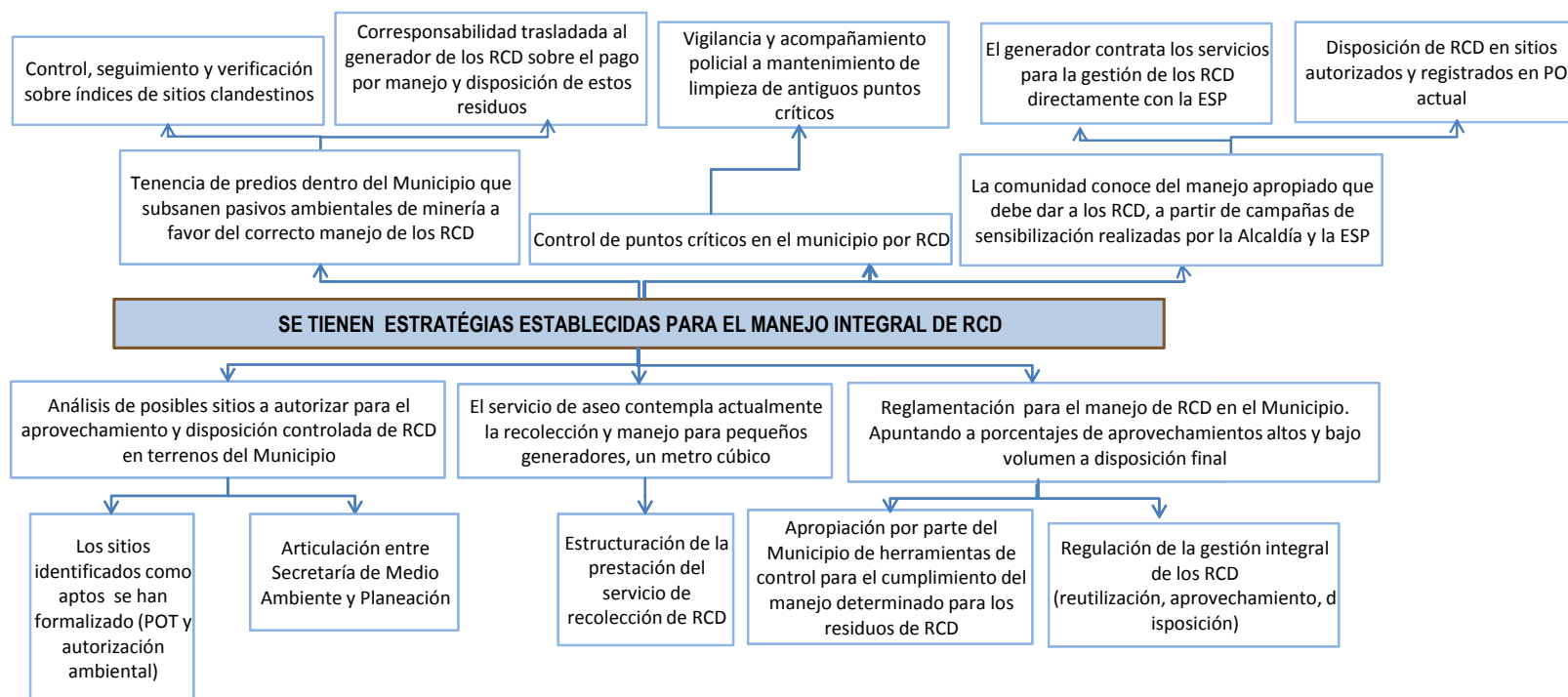
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 28. Árbol de objetivos del componente de residuos de construcción y demolición – RCD del servicio de aseo



Fuente. Grupo consultor, 2016.



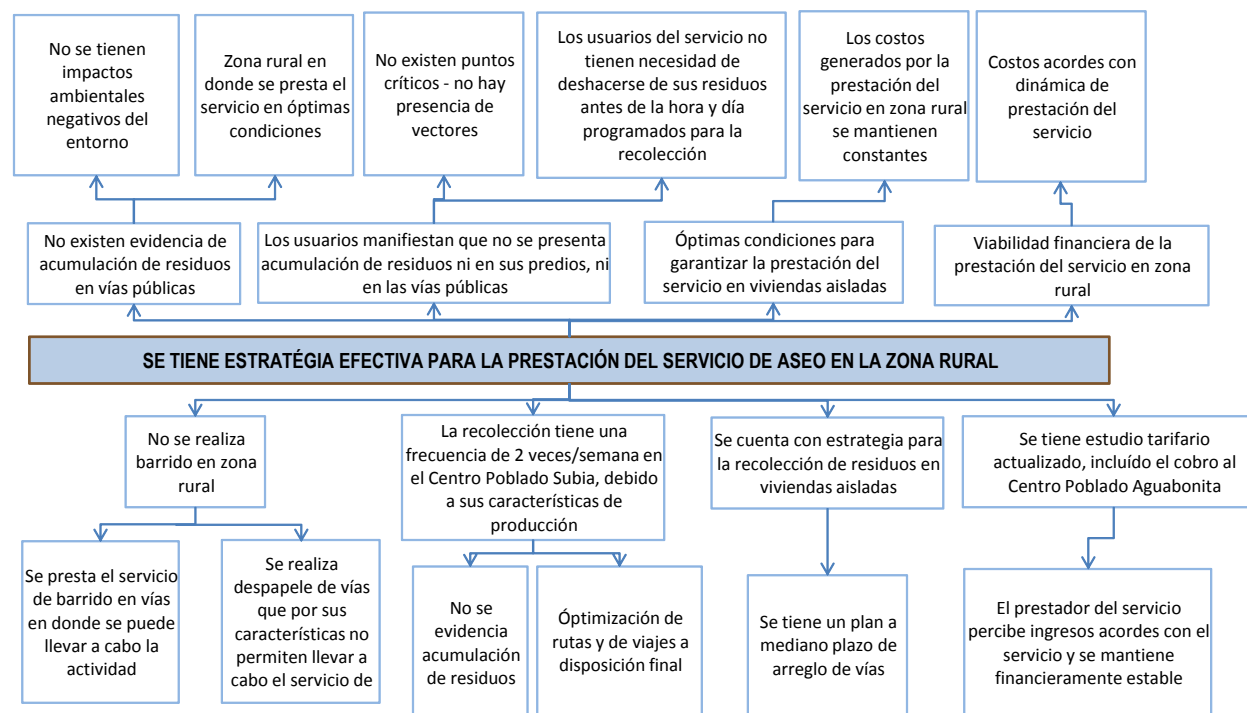
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 29. Árbol de objetivos del componente de aseo en el área rural



Fuente. Grupo consultor, 2016.



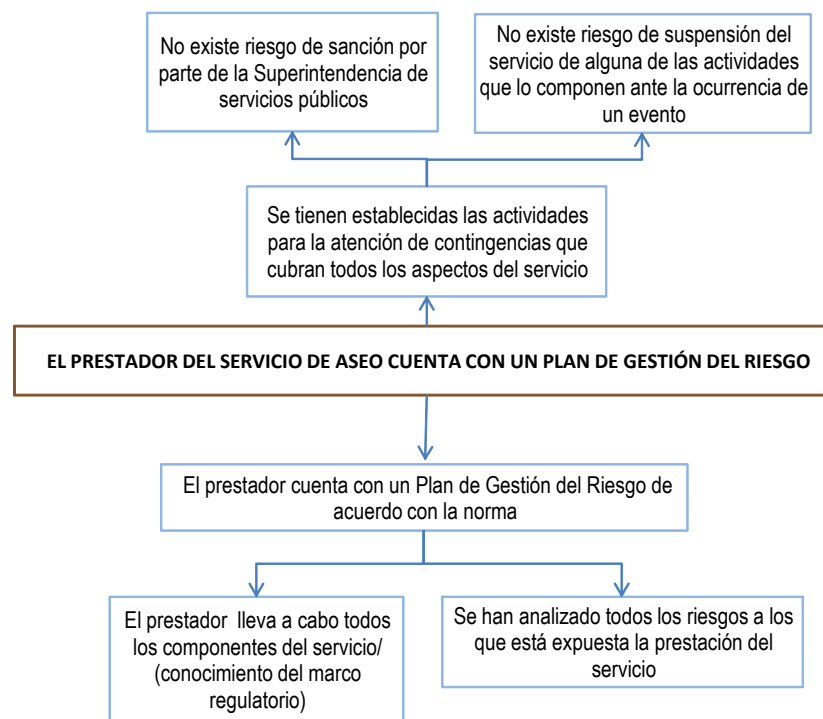


 <p>CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA</p>	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		 <p>epc EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.</p>
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 30. Árbol de objetivos del componente de Gestión del Riesgo del servicio de aseo



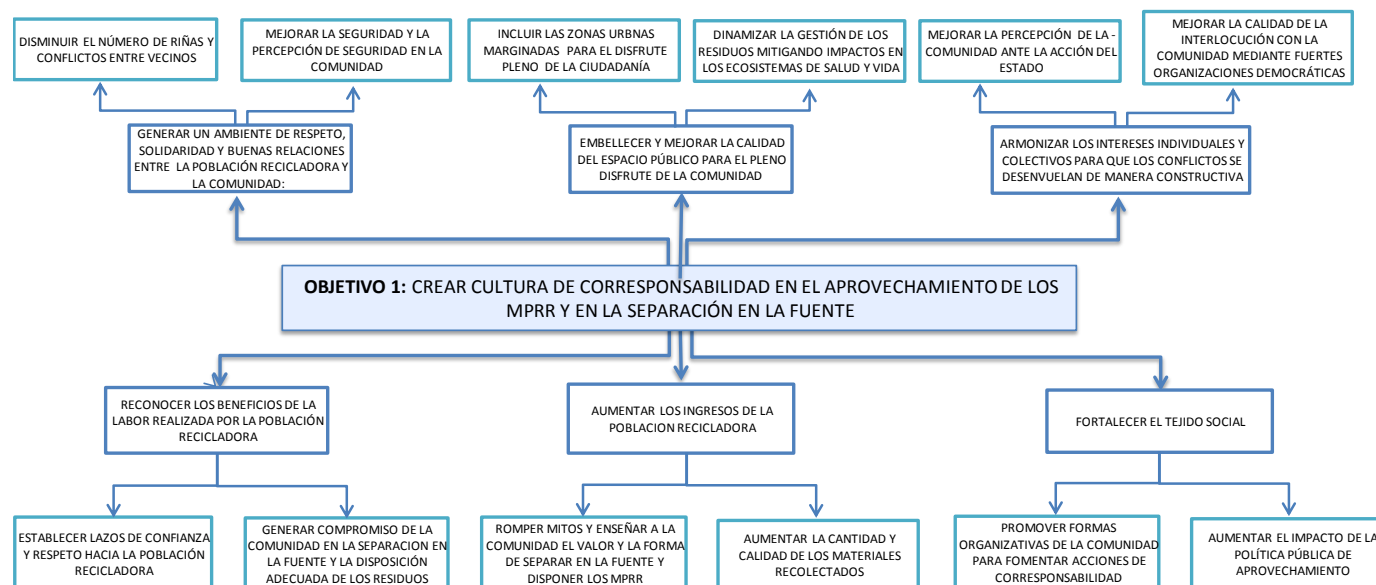
Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	172
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

4.1.3. Aspecto Aprovechamiento

Ilustración 31. Árbol objetivo S1, Crear cultura de corresponsabilidad en el aprovechamiento de los MPRR y la separación en la fuente



Fuente. Grupo consultor, 2016.



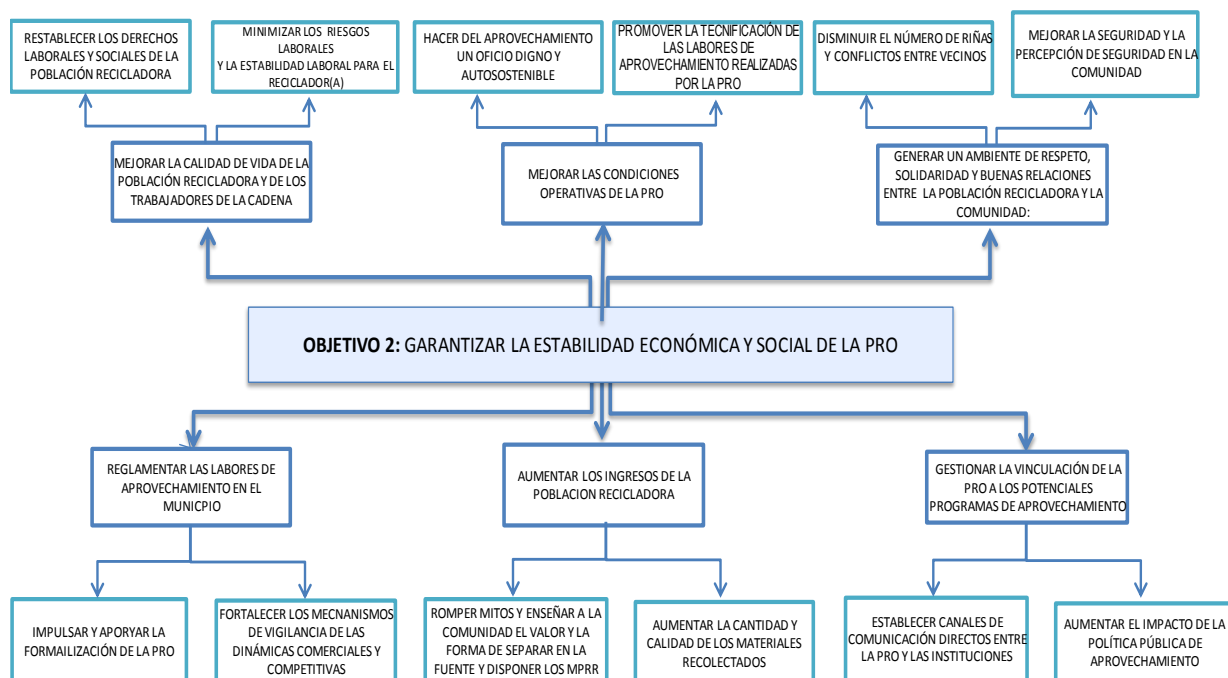
	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 32. Árbol objetivo S2, Garantizar la estabilidad económica y social de la PRO



Fuente. Grupo consultor, 2016.



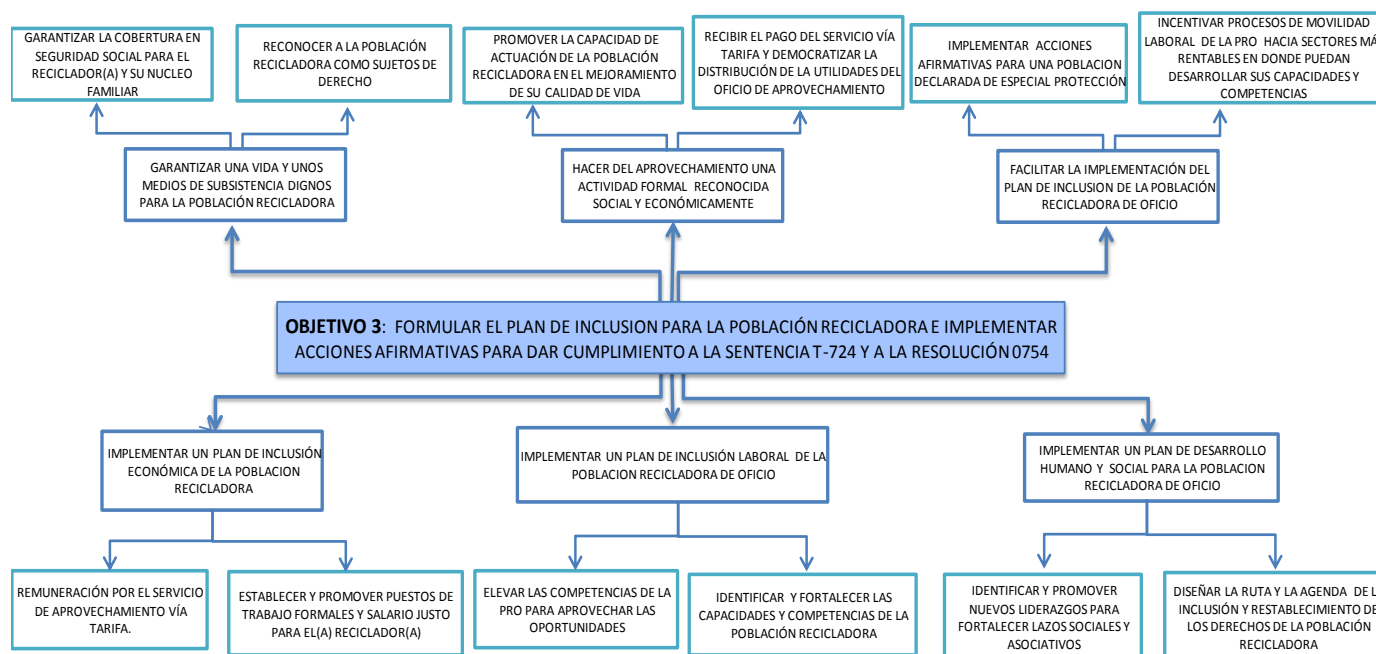


	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Ilustración 33. Árbol objetivo S3, Inclusión de la PRO y dignificación de su labor.



Fuente. Grupo consultor, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

4.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y METAS

En la tabla a continuación se presentan los resultados obtenidos en el levantamiento de línea base de la prestación del Servicio de Aseo en el municipio (sección azul claro), así como el objetivo, meta, plazo y prioridad dados (sección azul oscuro) a cada uno de los parámetros estipulados por la Resolución 754 de 2014.



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
Aspectos Institucionales del Servicio Público de Aseo	Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Municipal	Baja	Mantener el esquema actual de prestación del servicio	Propender por el funcionamiento integral de la prestación del servicio	Año 1
	Tarifa del Servicio Público de Aseo	Actualizada según Res 351/05	Alta	Realizar el estudio de costos y tarifas aplicando Res 720 de 2015.	Aplicar nuevo esquema tarifario	Año 1

PGIRS-PC-01	176
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	El Decreto 2981 de 2013 y la Resolución CRA 720 de 2015 incluye nuevos componentes del servicio, poda de árboles, lavado de áreas públicas y corte de césped, lo que se ha denominado CLUS (costo de limpieza urbana)	NO	Media	Revisar el esquema de costos, tarifas y porcentaje de subsidios asignados	Ajustar esquema costos, tarifas y % de subsidios por uso y estrato	Año 1
	Clasificación del nivel de riesgo del prestador por parte de la SSPD	Rango III - Alto	Alto	Minimizar el nivel de riesgos del proceso ante la SSPD.	Riesgos del proceso revisados y actualizados	Año 1
	Coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera.	SI	Alta	Mejorar el coeficiente de estimación de ingresos y costos operacionales.	Suficiencia financiera	Año 1

PGIRS-PC-01	177
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
Generación de Residuos sólidos	Cantidad de residuos generados por actividad del Servicio Público de Aseo, en área urbana	174,60 Ton/mes	Baja	Reducir la producción de residuos en el municipio	Implementar campaña de corresponsabilidad ambiental	Año 1, y repetir todos los años
	Producción per cápita de residuos en área urbana	0,493 kg/hab.día	Baja	Reducir PPC	Implementar campaña de sensibilización 3Rs	Año 1, y repetir todos los años
	Usuarios del Servicio Público de Aseo por tipo y estrato, en área urbana	2.875	Baja	Mantener actualizado el catastro de usuarios	Realizar revisión y/o actualización de catastro cada año	Año 1 y repetir todos los años
Recolección y Transporte	Cobertura de recolección área urbana	100%	Baja	Mantener la cobertura total en el casco urbano	Actualizar cobertura de casco urbano de acuerdo con zonas de expansión urbana.	Año 1 y repetir todos los años

PGIRS-PC-01	178
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Frecuencia de recolección área urbana	2 veces/semana	Baja	Aumentar cobertura para sitios específicos del casco urbano	Aumentar frecuencia de recolección para zona de condominios y CP. Subia	Año 1
	Cantidad y manejo de puntos críticos en área urbana	6	Media	Recuperar puntos críticos	Recuperar los 6 puntos críticos identificados y evitar generación en otros sitios	Año 1
	Existencia de estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia

PGIRS-PC-01	179
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Capacidad de la estación de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia	No existen estaciones de transferencia
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Cobertura del barrido área urbana	95%	Baja	Aumentar la cobertura de barrido	Llegar al 100% de cobertura	Año 1
	Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del Servicio Público de Aseo	NO (Solo se cuenta con un prestador)	NO (Solo se cuenta con un prestador)	NO (Solo se cuenta con un prestador)	NO (Solo se cuenta con un prestador)	NO (Solo se cuenta con un prestador)
	Cantidad de cestas públicas instaladas	No se cuenta con cestas en el municipio	Baja	Instalar cestas públicas	Instalar cestas públicas a lo largo del municipio de acuerdo con normatividad actual	Año 2

PGIRS-PC-01	180
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Frecuencia actual de barrido área urbana	6 veces/semana	Baja	Mantener frecuencia en casco urbano	Actualizar zonas de lavado de acuerdo con proyectos de expansión urbana.	Año 1 y todos los años de acuerdo con actualizaciones al POT
Corte de césped y poda de árboles	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas que deben ser objeto de poda	Se levantó (215 individuos)	Media	Incluir la actividad de poda de árboles en el servicio	Establecer esquema operativo para realizar la actividad de poda	2 años
	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	Se levantó (2.790,64 m ²)	Baja	Incluir la actividad de corte de césped en el servicio	Establecer esquema operativo para realizar la actividad de corte de césped	2 años
	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	No se tiene el dato	Baja	Llevar registro de cantidad de residuos verdes obtenidos	Entregar registro de cantidades en informe anual	Año 2 y todos los años

PGIRS-PC-01	181
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	No se realiza	Baja	Implementar una alternativa de aprovechamiento de residuos verdes	Llevar un 80% de los residuos verdes a un sistema de aprovechamiento	4 años
	Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	No se aprovechan	Baja	Implementar actividades que permitan el aprovechamiento de estos residuos	Aprovechar residuos de este tipo	Año 2
	Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	RS Nuevo Mondoñedo	Media	Reducir la cantidad de residuos verdes llevados a disposición final	Reducir en un 20% los residuos verdes llevados al RS	7 años
	Frecuencia actual de corte de césped	1 vez/mes	Baja	Mantener frecuencia corte de césped de acuerdo con condiciones climáticas	Propender por el buen funcionamiento del componente de corte de césped	Año 1
	Frecuencia actual de poda de árboles	No se ha definido	Media	Definir una frecuencia para realizar la actividad de poda de árboles	Establecer de acuerdo a las unidades arbóreas y su especie la frecuencia de poda	3 años

PGIRS-PC-01	182
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
Lavado de áreas públicas	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Se levantó	Baja	Tener en cuenta el inventario realizado para llevar a cabo actividades de lavado	Actualizar áreas de lavado	Año 2
	Descripción del esquema actual de prestación de la actividad	Se realiza esporádicamente no se ha estandarizado contratación de actividad	Baja	Incluir la actividad de lavado de áreas públicas en el servicio	Establecer esquema operativo para realizar la actividad de lavado de áreas públicas (ver anexo 6)	Año 3
	Acuerdo de lavado de vías y áreas públicas entre los prestadores del Servicio Público de Aseo	No se tiene acuerdo	No se tiene acuerdo	No se tiene acuerdo	No se tiene acuerdo	No se tiene acuerdo

PGIRS-PC-01	183
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Frecuencia actual de lavado de áreas públicas	No se tiene establecida	Baja	Definir una frecuencia para realizar la actividad de lavado de áreas públicas	Establecer de acuerdo a los requerimientos específicos de cada área la frecuencia de lavado	Año 4
Aprovechamiento	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros ²)	2	Media	Apoyar la construcción de centros de acopio y/o estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área entre 150 metros 2)	Construcción de 1 centro de acopio en la categoría de pequeño (Área entre 150 metros 2) distribuidos estratégicamente en el municipio	Año 2

PGIRS-PC-01	184
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros ²)	2	Media	Apoyar la construcción de centros de acopio y/o estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área entre 150 metros 2)	Construcción centro de acopio en la categoría de pequeño (Área entre 150 metros 2) distribuidos estratégicamente en el municipio	Año 3
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros ²)	No se Reportan	No se Reportan	No se Reportan	No se Reportan	No se Reportan

PGIRS-PC-01	185
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Cantidad total de recicladores de oficio	5	Alta	Realizar acciones afirmativas que favorezcan a los recicladores de oficio	Fortalecimiento de la asociación recién conformada de los recicladores de oficio de manera que se realice una labor más eficaz	3 años
	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación	4	Alta	Incentivar la vinculación de los recicladores de oficio a la asociación ya existente en el municipio	Vinculación de mínimo dos de los recicladores de oficio en la asociación de recicladores	3 años
	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el Servicio Público de Aseo	1	Alta	Incentivar la formalización de organización, asociación y/o agremiación de recicladores	Consolidación de la Asociación de Recicladores del municipio de Sylvania	3 años

PGIRS-PC-01	186
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Cobertura de rutas selectivas	No se tienen rutas selectivas	Alta	Cubrir las zonas urbanas y centros poblados urbanos del municipio con el servicio de recolección selectiva de residuos	Vinculación de las zonas urbanas y centros poblados del municipio con el servicio de recolección selectiva de residuos	1 año
	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material	Ver tabla 32	Alta	Aumentar el aprovechamiento de los residuos sólidos por tipo de material	20% de residuos aprovechados	Año 5
	Tasa de aprovechamiento de residuos sólidos.	11,67 Ton/mes	Alta	Aumentar el aprovechamiento de los residuos sólidos	20%	Año 5
	Porcentaje de rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento	12	Alta	Disminuir rechazos de material en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación	3%	1 año

PGIRS-PC-01	187
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Población capacitada en temas de separación en la fuente	No se reportan datos	Alta	Capacitar la población del municipio en temas de separación en la fuente	Población capacitada en el tema de separación en la fuente (ver tabla estructuración componente de aprovechamiento)	Año 1 y todos los años
Disposición Final	Tipo de disposición final de residuos sólidos de área urbana y área rural	Relleno Sanitario	Baja	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado
	Relleno Sanitario (regional o municipal)	Relleno Regional	Baja	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado
	Autorización ambiental del sitio de disposición final	Resolución 694 de 2005	Baja	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado
	Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental	30 años, remanente 17 años.	Baja	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado

PGIRS-PC-01	188
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Fracción de residuos dispuestos en sitio de disposición final	93,73%	Media	Reducir la fracción de residuos que se llevan a disposición final	Reducir en un 20% los residuos llevados a disposición final	12 años
	Volumen de lixiviados vertidos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos
	Volumen de lixiviados tratados	14.100 m ³	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos
	Eficiencia de tratamiento de lixiviados	95,4% en remoción de carga orgánica expresada como DBO ₅)	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado
	En municipios de categoría especial y primera - Cantidad total de emisiones de gases	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos	No se reportan datos

PGIRS-PC-01	189
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	<i>En municipios de categoría especial y primera</i> - Fracción de gases aprovechados o quemados	Extracción pasiva	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado	Relleno Sanitario ya conformado
Residuos sólidos especiales	Gestión de residuos sólidos especiales	No se cuenta con una estrategia definida	Media	Diseñar una estrategia para la gestión integral de residuos especiales	Relacionar al municipio con los programas posconsumo de la ANDI mejorando su manejo a través de educación y concientización	Iniciando en el año 1 y paulatinamente todos los años
Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Gestión de RCD	No se cuenta con estrategia	Alta	Diseñar una estrategia para la gestión de RCD en el municipio	Definir la política y sus instrumentos reglamentarios para el manejo de RCD en el municipio	Iniciando en año 2 y paulatinamente todos los años

PGIRS-PC-01	190
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	No se encuentra identificado	Alta	Promover la instalación de sitios donde se realice el aprovechamiento de los RCD	Incluir en el POT los sitios que se tienen identificaran	Año 1
	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	No se tiene	No se tiene	No se tiene	No se tiene	No se tiene
	RCD aprovechados	No se realiza aprovechamiento	Media	Promover el aprovechamiento de RCD	Definir un % mínimo de aprovechamiento para las obras de construcción que se realicen en el municipio	Año 8
	Recolección y disposición final de RCD.	No se tiene definido	Alta	Diseñar una estrategia para la gestión de RCD en el municipio	Definir la política y sus instrumentos reglamentarios para el manejo de RCD en el municipio	Año 1

PGIRS-PC-01	191
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
Gestión de residuos en área rural	Cobertura de recolección y transporte	17,2%	Media	Aumentar la cobertura del servicio en el área rural	Extender cobertura en los lugares en los que el prestador considere viables	4 años
	Frecuencia de recolección	1 vez /semana	Media	Aumentar la frecuencia de recolección en el área rural	Aumentar frecuencia a dos (2) veces/semana	Año 1
	Censo y manejo de puntos críticos	No se evidenciaron	Media	Mantener en cero el número de puntos críticos en esta zona	Vigilar periódicamente posibles zonas susceptibles de convertirse en puntos críticos	Año 1
	Frecuencia actual de barrido	No se realiza	Baja	Prestar el servicio de barrido en el área rural (en donde sea técnicamente viable)	Llevar a cabo el servicio de barrido y despápele de vías en centros poblados	Año 1



PGIRS-PC-01	192
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Aspecto	Parámetro	Resultado de la línea base	Prioridad (alta, media o baja)	Objetivo	Meta	Plazo (fecha)
Gestión de Riesgos	Manejo de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	No se cuenta con Plan de Gestión del Riesgo	Alta	Definir actividades para el control de los riesgos inherentes a la prestación del servicio y a la gestión de los residuos sólidos	Formular un Plan de Gestión del Riesgo para la prestación del servicio de aseo	2 años

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	193
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Las tablas a continuación representan las posibles soluciones que se pueden dar a las debilidades encontradas en cada uno de los componentes del Servicio de Aseo (Institucional, Técnico – Operativo y de Aprovechamiento), dichas soluciones fueron presentadas ante el Grupo Coordinador en la socialización número dos para su aprobación.

5.1. Aspecto Institucional

PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
DEBILIDADES EN LA GESTIÓN INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL MUNICIPIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar estudio de costos y tarifas acorde con la metodología. • Fortalecer la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Silvania - EMPUSILVANIA - con capacitación y análisis de la normatividad vigente sobre cálculo de tarifas de aseo. Cuando sea emitida la nueva metodología CRA. • Establecer mesas de trabajo y auditorías periódicas para la revisión y análisis de las tarifas aplicadas por EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. • Se requiere que el municipio revise y/o ajuste el porcentaje (%) de subsidios por uso y estrato en cumplimiento del Artículo 2 Decreto 1013 de 2005 (Metodología equilibrio económico entre subsidios y sobreprecios). • Formalizar los acuerdos entre el prestador y municipio para prestar el servicio de recolección de escombros y su fuente de remuneración. • El municipio debe actualizar la estratificación del casco urbano para aplicarla en servicios públicos. • Se debe realizar evaluación de costos. • Frente a los registros contables de los ingresos por actividades, el prestador debe separar e incluir los ingresos y costos por actividades exigidos por la SSPD, a través del cargue en el Sistema Único de Información SUI. • Fortalecimiento de empresa de servicios públicos. • Diseñar e implementar en la Empresa de Servicios Públicos EMPUSILVANIA un esquema que haga seguimiento a los diferentes aspectos del servicio público.



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

5.2. Aspecto Técnico Operativo



PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
DEFICIENCIAS EN LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL MUNICIPIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer horarios precisos de recolección. • Notificar a los usuarios del servicio de aseo los horarios establecidos y además de los cambios realizados. • Establecer fuertes campañas de sensibilización a usuarios para la correcta disposición de sus residuos y los horarios en los cuales se deben disponer (socialización de normatividad, delegación de responsabilidades). • Definir procedimiento para apoyo interinstitucional para aplicación del comparendo ambiental, Secretaría de Gobierno, Policía Nacional, Inspección de Policía. Delegar responsabilidades. • Aplicación de comparendo ambiental, educación ambiental, (Acompañamiento de secretaria de gobierno, secretaria, policía). • Optimizar esquema logístico con el fin de aumentar la frecuencia de recolección de acuerdo con las características del municipio y la normatividad vigente. • Análisis de microruteo en zona de condominios y Centro Poblado Subia (población flotante en condominios según época). • Mejorar recaudo. • Realizar recolección puerta a puerta con ayuda de un operario y mediante el uso de un contenedor con ruedas

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
	<p>en los predios en los cuales no es posible realizar la actividad por medio del carro recolector.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa especial de atención en temporada alta, fines de semana y festividades.
ALTOS COSTOS EN TRANSPORTE.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar asociación con municipios aledaños que cuenten con estructura prestadora de servicios públicos, con el fin de regionalizar la recolección y minimizar costos. • Adoptar la actividad de aprovechamiento como una de las más importantes dentro del municipio, con el fin de minimizar la cantidad de residuos dispuestos.
DEFICIENCIAS EN LA ACTIVIDAD DE BARRIDO Y LIMPIEZA.	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar ruteos aplicados. • Identificar zonas susceptibles de ser barridas. • Expandir zonas de trabajo de personal encargado, siempre y cuando no se afecte el rendimiento de la actividad. • Ampliar la frecuencia de barrido de acuerdo con las características del municipio. • Evaluar y vigilar la metodología aplicada en la actividad, además de los equipos utilizados por los operarios.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
EL PRESTADOR NO SE HACE RESPONSABLE DE OTRAS ACTIVIDADES QUE PUEDAN GENERARLE INGRESOS ADICIONALES (LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS Y DEMÁS).	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el esquema operativo para la prestación de este servicio. • Utilizar alternativas de limpieza que no involucren el uso del recurso hídrico en época de emergencia o escases.
SE REALIZA PODA DE ÁRBOLES DE FORMA INADECUADA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el inventario de árboles susceptibles de mantenimiento, teniendo en cuenta sus características más relevantes con el fin de realizar los procesos de forma correcta y sin perjudicar los ejemplares.
	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el cobro tarifario de las actividades complementarias.
AUMENTO DE RESIDUOS LLEVADOS A DISPOSICIÓN FINAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar estrategias de aprovechamiento. • Incentivar campañas de sensibilización y educación en la materia a la comunidad. • Fortalecer comercialización de material potencialmente aprovechable. • Implementar estrategias de regionalización de acuerdo con estudio EPC, con el fin de aprovechar materiales en PARS o PARSO cercanas.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
NO SE CUENTA CON UNA ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS ESPECIALES EN EL MUNICIPIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgación de la prestación del servicio de recolección de residuos especiales a todos los habitantes del municipio, con el fin de que lo utilicen como única medida de disposición. • Concretar con el ente encargado del servicio de aseo la prestación del servicio a los usuarios que lo soliciten y generar un cobro estimado entre el prestador y el usuario (residuos de gran volumen). • Sensibilización y educación a la comunidad en la materia. • Aplicación de comparendo ambiental. • Articular un programa de gestión de residuos especiales (postconsumo), ya sea mediante las alternativas de manejo con las que cuenta la ANDI, contratar con un gestor externo que cuente con las características para la prestación de este servicio. • Establecer una ruta con frecuencia definida en la cual se puedan hacer jornadas de recolección de este tipo de residuos.
NO SE CUENTA CON UNA ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE RCD EN EL MUNICIPIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Destinar un predio municipal en el cual por sus características se puedan disponer este tipo de residuos (incluirlo en el POT). • Articular con terceros que por su actividad puedan disponer y reutilizar RCD. • Buscar estrategias en las cuales estos residuos puedan ser reutilizados de forma legal y responsable. • Apoyar iniciativas de manejo regional.



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PROBLEMA	POSIBLES SOLUCIONES
NO SE CUENTA CON UNA ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA ZONA RURAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir dentro de la actividad de barrido las zonas del área rural que por sus características sean susceptibles de ser barridas. • Aumentar la frecuencia de recolección en los Centros Poblados en donde sea posible, de acuerdo con las características de la vía, los equipos, el carro recolector, etc. • Promover el uso de diferentes estrategias para el manejo de residuos en viviendas aisladas. • Actualizar sistema tarifario para la prestación del servicio en el Centro Poblado Aguabonita.
NO SE CUENTA CON UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO QUE CONTEMPLA TODOS LOS COMPONENTES DEL SERVICIO DE ASEO.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructurar un Plan de Gestión del Riesgo que contemple todos los componentes del servicio de aseo.

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

5.3. Aspecto Aprovechamiento

PROBLEMA 1	POSIBLES SOLUCIONES
INADECUADO ALMACENAMIENTO DE MATERIALES POTENCIALMENTE RECICLABLES Y REUTILIZABLES.	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas en medios de difusión masiva. • Talleres en colegios e instituciones SENA, Alcaldía, Iglesia, Juntas de Acción Comunal - JAC, Etc. • Campañas puerta a puerta. • Piezas publicitarias individuales. • Concursos y estímulos. • Programa de selección en la fuente y ruta selectiva.
NO SE CUENTA CON UN PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE LA POBLACIÓN RECICLADORA DE OFICIO.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y/o fortalecer la(s) organización(es) de recicladores para contratar con ellos el servicio de recolección y transporte de los MPRR y pagar vía tarifa. • Vincular a la PRO con contratos de prestación de servicios con seguridad social al Servicio municipal de Aseo. • Buscar convenios con el SENA. • Desarrollar programa específico con ONG. • Uniformar a la PRO. • Dotar de vehículo.
BAJA RENTABILIDAD DEL TRABAJO DE LA PRO	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de separación en la fuente dictados en la PRO. • Talleres para la reutilización de MPRR precedidos por la PRO. • Crear y fortalecer organización de recicladores para contratar con ellos el servicio de recolección y transporte de los MPRR y pagar vía tarifa. • Vincular a la PRO con contratos de prestación de servicios con seguridad social al Servicio municipal de Aseo. • Plantear un proyecto de aprovechamiento con los grandes generadores de la industria agroindustrial y revisar si se pueden incluir residuos orgánicos del casco urbano.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



6. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS

En la tabla a continuación se presentan cada uno de los proyectos a llevar a cabo en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Cada uno de estos proyectos surgen de la necesidad de fortalecer las debilidades presentadas en la prestación del Servicio de Aseo.

Los proyectos mencionados a continuación fueron determinados, socializados y aprobados por el Grupo Coordinador, se encuentran citados para la puesta en marcha de cada uno de los objetivos en la etapa de estructuración que se encuentra más adelante.

Tabla 60. Resumen de programas y proyectos PGIRS Silvania - 2016.

Programa	Proyecto
Programa institucional para la prestación del Servicio Público de Aseo.	Ajuste de estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.
	Coordinación normativa entre entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes.
	Fortalecimiento Institucional de la Empresa de Servicios Públicos.
Programa de recolección.	Diseño de programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio.
Programa de transporte.	Generación estrategias que permitan controlar los costos asociados al transporte de residuos.
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el municipio.
Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.	Inclusión de la actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo.
Programa de limpieza de vías costeras y ribereñas.	No aplica para el municipio en particular.
Programa de lavado de áreas públicas.	Inclusión de la actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo.
Programa de aprovechamiento.	Ruta de recolección selectiva.
	Campaña de corresponsabilidad ambiental.
	Implementación del sistema de aprovechamiento de residuos.
PGIRS-PC-01	

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Programa	Proyecto
	Plan de Atención Integral a la Población Recicladora de Oficio.
Programa de disposición final.	Reducción de residuos llevados a Relleno Sanitario.
Programa de gestión de residuos sólidos especiales.	Gestión integral de residuos especiales.
Programa de gestión de residuos de construcción y demolición – RCD.	Implementación de la Gestión de Integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados.
Programa de gestión de riesgo.	Formulación de un Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de residuos sólidos en el municipio.

Fuente. Grupo consultor, 2016.

A continuación se presenta la estructuración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Municipio – PGIRS Silvania 2016.



Los diferentes programas (Institucional, Técnico – Operativo y de Aprovechamiento) poseen unos objetivos definidos de acuerdo con lo evidenciado en el diagnóstico de la prestación del Servicio de Aseo Municipal, estos objetivos se encuentran registrados junto con un respectivo proyecto en la columna denominada “Nivel”.

De este proyecto definido directamente por el objetivo surgen una serie de componentes que enmarcan unas actividades específicas.

De acuerdo con la Resolución 754 de 2014 se definen en las tablas además unos indicadores de cantidad, calidad, tiempo, lugar, grupo social, una meta final y unas metas intermedias las cuales definen el plazo en el cual se va a llevar a cabo una u otra actividad definida.

Así pues las tablas registradas a continuación se comportan de la misma forma para todos los programas.



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



6.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias													
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12		
<p>Objetivo</p> <p>Implementar una revisión en el cálculo de tarifas que permita registrar y analizar de forma integral la prestación del servicio de aseo, para su posterior evaluación y mejoramiento continuo y así atender los cambios normativos relacionados con la prestación del servicio de aseo</p> <p>Proyecto</p> <p>Ajustar el estudio de costos y tarifas acorde con la nueva metodología</p>	No. De ajustes	Revisión y ajuste Documento de estudio de costos	Corto plazo	municipio	Prestador de Servicios Públicos ESP	Un (1) documento ajuste estudio tarifario		1												
Componente 1. Presentar estudio tarifario acorde con la nueva metodología.																				
Actividades																				

PGIRS-PC-01	
-------------	--



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Presentar un nuevo estudio tarifario de acuerdo con la nueva metodología (realizado e implementado)	No. De estudios ajustados y aprobados	Estudio tarifario de aseo en cumplimiento de la Resolución emitida por la CRA para municipios menores de 5000 usuarios	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) Estudio tarifario ajustado y aprobado		1										
PGIRS-PC-01										204								

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Evaluar la implementación y el resultado del esquema tarifario aprobado y socializado	No. De informes de Gestión	Resultado de su implementación	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) Informe de gestión			1									
Calcular e incorporar en la tarifa del servicio de aseo el costo por tarifa de limpieza urbana (CLUS)	No. De estudios ajustados y aprobados	Costo CLUS definido e incorporado en el esquema de tarifas	Corto Plazo	municipio	ESP	Un (1) Estudio tarifario ajustado aprobado			1									

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realizar el estudio de costos y cálculo de tarifas para los servicios especiales que prestaría la ESP, en actividades de (recolección y manejo de RCD y Residuos de gran volumen)	No. De estudios	Resultado de estudio de costos y tarifas de servicios especiales y de gran volumen	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) estudio de costos y tarifas realizado.			1									
Componente 2. Evaluación y seguimiento a la gestión.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01	
-------------	--



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Capacitar y actualizar anualmente a los funcionarios de la Empresa de servicios Públicos de Silvania EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. en la metodología para el cálculo de tarifas del servicio de aseo por medio de empresas dedicadas a ésta actividad	No. De Capacitaciones ejecutadas	Capacitaciones y actualizaciones ejecutadas con personal de Empresa de Servicios Públicos	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) capacitación anual.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PGIRS-PC-01	
-------------	--



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Soportar por medio de registros, cada una de las actividades realizadas, sugerencias, resolución de dudas y hallazgos encontrados dentro del ejercicio de revisión del esquema de tarifas.	No. De registros de asistencia	Actas de registro tramitadas	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) Registro de asistencia		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 3. Control a tarifas																		
Actividades																		
Definir indicadores de control que permitan alertar a la gerencia cuando algunos de los costos definidos afecten el valor final de la tarifa por suscriptor ésta actividad	No. De mediciones trimestral	Resultado de la medición de indicadores de control	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) medición trimestral		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PGIRS-PC-01																	208	

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Trimestralmente, adelantar reuniones de trabajo cuyo objetivo sea el análisis del resultado de indicadores de control	No. de actas levantadas	Reuniones de trabajo ejecutadas de acuerdo a plan	Corto plazo	municipio	Funcionarios ESP	Un (1) registro trimestral		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 4. Cálculo de fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso - FSRI																		
Actividades																		
Proyectar anualmente el porcentaje de subsidios a los usuarios según estrato 1, 2 y 3	No. De Cálculos de FSRI realizado al año	Proyecciones proyectadas	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) cálculo anual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Actualizar el contrato de condiciones uniformes para incluir las nuevas actividades que asumirá la ESP	No. De Contratos actualizados	Contrato actualizado	Corto plazo	municipio	Prestador del Servicio de Aseo	Uno (1) Contrato de Condiciones Uniformes - CCU actualizado		1										

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



La siguiente tabla denominada “Medios de Verificación” suministra información directamente ligada a las tablas de estructuración (tabla inmediatamente anterior), en esta tabla se puede encontrar: el objetivo, el proyecto, los componentes y las actividades con su respectivo indicador tanto para el Programa Institucional como para los demás programas.

De otro lado se registra la fuente de información, el método de recolección, la frecuencia y el responsable del cumplimiento tanto del objetivo, como del proyecto, el indicador y cada una de las actividades definidas.

Seguido de los medios de verificación se encuentra un diagrama en donde se lleva a cabo una calificación subjetiva de cada elemento (Financiero, Político, Social, Ambiental, Legal y el indicador definido), en el cual se evalúa el riesgo de realización de cada proyecto. El color rojo representa riesgo alto, el amarillo riesgo medio y el verde riesgo bajo.

De acuerdo con lo anterior, las tablas a continuación pertenecientes a la estructuración (Institucional, Técnico – Operativa y Aprovechamiento), se comportan de la misma forma.



PGIRS-PC-01	211
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">OBJETIVO</p> <p>Implementar una revisión en el cálculo de tarifas que permita registrar y analizar de forma integral la prestación del servicio de aseo, para su posterior evaluación y mejoramiento continuo y así atender los cambios normativos relacionados con la prestación del servicio de aseo.</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO</p> <p>Ajustar el estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.</p>	Revisión y ajuste Documento de estudio de costos	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 1. Realizar el estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.					
Actividades					
Presentar un nuevo estudio tarifario de acuerdo con la nueva metodología (realizado e implementado)	No. De estudios presentado	Prestador de Servicios Públicos	Estudio de costos actualizado	Anual	Gerente ESP
Evaluar la implementación y el resultado del esquema tarifario aprobado y socializado	No. De evaluaciones realizadas	Prestador de Servicios Públicos	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP

PGIRS-PC-01	212
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Calcular e incorporar en la tarifa del servicio de aseo el costo por tarifa de limpieza urbana (CLUS)	Costo CLUS definido e incorporado en el esquema de tarifas	Prestador de Servicios Públicos	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP
Realizar el estudio de costos y calculo de tarifas para los servicios especiales que prestaría la ESP, en actividades de (recolección y manejo de RCD y Residuos de gran volumen)	No. De estudios realizados	Prestador de Servicios Públicos	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP



Componente 2. Evaluación y seguimiento a la gestión.

Actividades

Capacitar y actualizar anualmente a los funcionarios de la Empresa de servicios Públicos del Municipio de Silvania EMPUSILVANIA en la metodología para el cálculo de tarifas del servicio de aseo por medio de empresas dedicadas a ésta actividad	Capacitaciones ejecutadas	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Soportar por medio de registros, cada una de las actividades realizadas, sugerencias, resolución de dudas y hallazgos encontrados dentro del ejercicio de revisión del esquema de tarifas	No. De Actas de registro tramitadas	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP

Componente 3. Control a Tarifas



PGIRS-PC-01	213
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividades					
Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Definir indicadores de control que permitan alertar a la gerencia cuando algunos de los costos definidos afecten el valor final de la tarifa por suscriptor	Resultado de la medición de indicadores de control	Prestador de Servicios Públicos	Informe de actividades área comercial de servicios públicos	Semestral	Gerente ESP
Trimestralmente, adelantar reuniones de trabajo cuyo objetivo sea el análisis del resultado de indicadores de control	Número de actas levantadas	Prestador de Servicios Públicos	Informe de actividades área comercial de servicios públicos	Semestral	Gerente ESP
Componente 4. Cálculo de FSRI.					
Actividades					
Proyectar anualmente el porcentaje de subsidios a los usuarios según estrato 1, 2 y 3	No. De Cálculos de FSRI realizado al año	Prestador de Servicios Públicos	Informe de gestión	Anual	Gerente ESP
Actualizar el contrato de condiciones uniformes para incluir las nuevas actividades que asumirá la ESP	No. De Contratos actualizados	Prestador de Servicios Públicos	Informe de actividades de la Oficina de servicios públicos	Anual	Gerente ESP

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	214
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Se conoce la norma	Cumplimiento	Aceptación de la comunidad en general	Inclusión de otras actividades para mejorar el entorno municipal	Sanciones
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Capacidad financiera de la ESP	El marco tarifario se maneja por medio de lineamientos	Aceptación de la comunidad en general	Actualización en saneamiento y aprovechamiento	descertificación
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Gestión de la ESP	Capacitaciones a cargo de personal idóneo	Aceptación de la comunidad en general	Impacto positivo de actividades	Normatividad aplicada



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	215
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 2 Definir las responsabilidades frente a la prestación del servicio Proyecto 2 Coordinación normativa entre entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes	No. De actos administrativos emitidos	Documento responsabilidades frente a la prestación del servicio de aseo	Corto plazo	municipio	ESP	Uno (1) acto administrativo	1											
Componente 1. Normatividad (Gestión Legal).																		
Actividades																		



PGIRS-PC-01	216
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Socializar las competencias a cargo de la ESP y del municipio acorde con las normas	No. De actos administrativos emitidos	Acto administrativo definiendo responsabilidades normativas frente a cada Entidad	Corto plazo	municipio	ESP y administración municipal	Uno (1) acto administrativo	1											
Realizar socializaciones y capacitaciones a la comunidad frente a los derechos y deberes del prestador y de ellos como usuarios del nuevo marco tarifario en cumplimiento de la Resolución CRA 720 de 2015	No. De divulgaciones	Divulgaciones realizadas	Corto plazo	municipio	ESP y administración municipal	Uno (1) divulgación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	217
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo 2</p> <p>Definir las responsabilidades frente a la prestación del servicio</p> <p style="text-align: center;">Proyecto 2</p> <p>Coordinación normativa entre entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes</p>	Documentar responsabilidades frente a la prestación del servicio de aseo	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 1. Componente, normatividad (Gestión Legal)					
Actividades					
Socializar las competencias a cargo de la ESP y del municipio acorde con las normas	Acto administrativo definiendo responsabilidades normativas frente a cada Entidad.	Prestador de Servicios Públicos/municipio	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP y administración municipal
Realizar socializaciones y capacitaciones a los usuarios frente a los derechos y deberes del prestador y de ellos como usuarios del nuevo marco tarifario en cumplimiento de la Resolución emitida por la CRA para municipios menores de 5000 usuarios	No de divulgaciones realizadas	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP y administración municipal

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	218
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Recursos asignados	Ejecución y Cumplimiento	Aceptación de la comunidad en general	Ausencia del servicio durante actualizaciones requeridas	Sanciones
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Se cumple normatividad actual vigente	Ejecución y Cumplimiento	Mejoras en calidad y prestación del servicio	Revisión de normatividad aplicable	Emisión de los lineamientos tarifarios
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Gestión de ESP	Ejecución y Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad en general	Revisión de normatividad aplicable	Emisión de los lineamientos tarifarios



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	219
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 3 Definir las responsabilidades frente a la prestación del servicio Proyecto 3 Fortalecimiento institucional de la empresa de servicios públicos	No. De revisiones realizadas	Seguimiento a la gestión institucional	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) Revisión semestral			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 1. Gestión Financiera																		
Actividades																		
Mejorar la eficiencia de cada uno de los componentes o actividades del servicio de aseo de acuerdo con la metodología de costos de referencia y tarifas cobradas a los suscriptores	No. De indicadores de gestión establecidos	Diseño y medición de indicadores de gestión	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) Indicadores de gestión		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PGIRS-PC-01	220
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Incluir contablemente los ingresos diferenciados por cada actividad y/o componente, de acuerdo con la metodología tarifaria CRA Resolución 351 y 352 para menos de 5000 usuarios	Número de actividades contabilizados Vs Número de actividades por componente	Se incluyen contablemente los ingresos diferenciados	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) presupuesto de ingresos.		1	1	1								
Proyectar el presupuesto de ingresos, de acuerdo con los costos asociados en cada componente y/o actividad del Servicio Público de Aseo	No. De presupuestos realizados	Valor Presupuesto definido	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) Presupuesto de ingresos y costos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 2. Gestión Organizacional																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01	221
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Asignar la responsabilidad de seguimiento e implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta responsabilidad	No. De profesionales asignados	Reasignación y/o distribución de responsabilidades	Corto plazo	municipio	Administración municipal/ESP	Un (1) profesional asignado	1											
Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas al profesional al cual se delegue la implementación y seguimiento del PGIRS.	No. De documentos (manual de funciones)	Manual de funciones realizado	Corto plazo	municipio	municipio /ESP	Un (1) documento	1											



PGIRS-PC-01	222
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Instruir y socializar semestralmente los cambios institucionales, fortalecer el sentido de pertenencia y el trabajo en equipo de los empleados de la ESP	Número de socializaciones ejecutadas	Instrucción y socialización ejecutadas	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) socialización por semestre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	223
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Objetivo 3 Tomar medidas que permitan el mejoramiento y eficiencia del servicio. Proyecto 3 Fortalecimiento institucional.	Seguimiento A gestión financiera	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 1. Componente 1: Gestión Financiera					
Actividades					
Mejorar la eficiencia de cada uno de los componentes o actividades del servicio de aseo de acuerdo con la metodología de costos de referencia y tarifas cobradas a los suscriptores.	Diseño y medición de indicadores de gestión	Prestador de Servicios Públicos	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP
Incluir contablemente los ingresos diferenciados por cada actividad y/o componente, de acuerdo con la metodología tarifaria CRA Resolución 720 de 2015	Número de actividades contabilizadas Vs Número de actividades por componente	Prestador de Servicios Públicos	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Proyectar el presupuesto de ingresos, de acuerdo con los costos asociados en cada componente y/o actividad del Servicio Público de Aseo.	Presupuesto definido	Prestador de Servicios Públicos	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 2. Gestión Organizacional					
Actividades					

PGIRS-PC-01	224
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Asignar la responsabilidad de seguimiento e implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta responsabilidad.	Reasignación y/o distribución de respons.	Alcalde Municipal	Informe anual de gestión	Anual	Alcalde Municipal
Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas al profesional al cual se delegue la implementación y seguimiento del PGIRS.	Acto Administrativo con designación de funciones y respons.	Alcalde Municipal	Acto Administrativo	Anual	Alcalde Municipal
Instruir y socializar semestralmente los cambios institucionales, fortalecer el sentido de pertenencia y el trabajo en equipo de los empleados de la ESP	Número de socializaciones ejecutadas/Número de socializaciones programadas	Prestador de Servicios Públicos	Documento de asistencia de Capacitación	Trimestral	Gerente ESP

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	225
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO





Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Adecuada Gestión	Ejecución y Cumplimiento	Ejecución y Cumplimiento	Ausencia de aceptación de la comunidad	Aspectos financieros	Sanción
Propósito	Planeación y Documentación	Coordinación entre entidades	Costo político	Calidad del servicio	Aspectos financieros	Descertificación
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Gestión del prestador del servicio de aseo	Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad en general	Se cuenta con presupuesto para financiación de actividades	Lineamientos normativos

Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



6.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de recolección de residuos en el municipio</p> <p>Proyecto Diseño de programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio</p>	% de cobertura del servicio	Cobertura del servicio	Corto plazo	Zona urbana atendida	Comunidad	100% en cobertura del servicio		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 1. Frecuencia de recolección.																			
Actividades																			



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Analizar posibilidad de implementar actividades para optimizar esquema logístico con el fin de aumentar la frecuencia de recolección en los condominios y el centro poblado Subia de acuerdo con las características de producción y la dinámica del municipio, (teniendo en cuenta viabilidad técnica y económica de la empresa)	No. de veces/año	Análisis y actualización de ruteos y catastro de usuarios,	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) vez/cada 2 años	1		1		1		1		1		1	

PGIRS-PC-01	228
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
En caso de que la actividad anterior resulte viable es necesario llevar a cabo la actividad de recolección en estos sitios específicos	No. de sitios encontrados para control	Se lleva a cabo recolección en sitios analizados SI/NO	Corto plazo	municipio	ESP	SI Se lleva a cabo recolección en sitios identificados		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 2. Ruta de recolección.																		
Actividades																		
Establecer un Plan de Contingencia para fechas especiales	No. De planes establecidos	Plan en marcha	Corto plazo	municipio	ESP y Administración municipal	Un (1) plan establecido			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseñar una ruta de recolección selectiva de materiales aprovechables	No. De diseños de ruta	Diseño de ruta	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) Ruta diseñada		1	1									
Implementación de ruta de recolección selectiva	Área cubierta por ruta aplicada/área total casco urbano*100	Implementación De ruta de recolección selectiva	Corto plazo	municipio	ESP	100% área cubierta				20	40	60	80	100	100	100	100	100
Componente 3. Capacitaciones y sensibilizaciones en materia de residuos sólidos.																		
Actividades																		



PGIRS-PC-01	230
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Establecer campañas de sensibilización a usuarios en tema de presentación de residuos, horarios y días de la semana en que se presta el servicio (socialización de normatividad, delegación de responsabilidades)	No. de campañas de sensibilización	Campaña de sensibilizaciones implementadas (SI/NO)	Corto plazo	municipio	comunidad	SI Campañas implementadas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Definir procedimiento de apoyo interinstitucional / aplicación de comparendo ambiental en los casos en los que no se cumpla la presentación de residuos de forma correcta	% de comparendos ambientales	Aplicación de comparendos	Corto plazo	municipio	ESP	100% comparendos aplicados		10	20	30	60	80	100	100	100	100	100	100
Aplicación de comparendo ambiental	No. de comparendos ambientales aplicados	Aplicación de comparendos (SI/NO)	Corto plazo	municipio	Grupo interinstitucional	SI Comparendos aplicados			SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	231
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de recolección municipal</p> <p>Proyecto Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio</p>	% de frecuencia aplicada	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 1. Frecuencia de recolección.					
Actividades					
Analizar la implementación de actividades para optimizar esquema logístico con el fin de aumentar la frecuencia de recolección en los condominios y el centro poblado Subia de acuerdo con las características de producción y la dinámica del Municipal	Análisis y actualización de ruteos y catastro de usuarios	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe final de estudio de rediseño de rutas y de frecuencias	Anual	Gerente ESP
En caso de que la actividad anterior resulte viable es necesario llevar a cabo la actividad de recolección en estos sitios específicos	Se lleva a cabo recolección en sitios analizados S/NO	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 2. Ruta de recolección.					
Actividades					
Establecer un programa especial de atención en temporada alta, fines de semana y festividades	No. De planes establecidos	Prestador del servicio de aseo municipal.	Informe Anual de Gestión.	Anual.	Gerente ESP
Diseñar una ruta de recolección selectiva de materiales aprovechables	No. De Diseños de ruta	Prestador del servicio de aseo municipal.	Informe Anual de Gestión	Anual.	Gerente ESP
PGIRS-PC-01				232	



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Implementación de ruta de recolección selectiva	Área cubierta por ruta aplicada/área total municipal	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Componente 3. Capacitaciones y sensibilizaciones en materia de residuos sólidos.					
Actividades					
Establecer campañas de sensibilización a usuarios en tema de presentación de residuos, horarios y días de la semana en que se presta el servicio (socialización de normatividad, delegación de responsabilidades)	(Número de sensibilizaciones efectuadas/número de sensibilizaciones recomendadas)*100	Prestador del servicio de aseo municipal – Alcaldía - municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ESP
Definir procedimiento de apoyo interinstitucional / aplicación de comparendo ambiental en los casos en los que no se cumpla la presentación de residuos de forma correcta	% de aplicación de comparendos	Secretaría de Gobierno	Grupo de apoyo conformado	Anual	Secretaría de Gobierno / Inspección de Policía
Aplicación de comparendo ambiental	Aplicación de comparendo (SI/NO)	Secretaría de Gobierno	Informe de comparendos aplicados	Anual.	Secretaría de Gobierno / Inspección de Policía

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	233
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO

MEDIO

ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Gastos y costos operativos	Voluntad política	Optimización del servicio de aseo	Mejoras en entorno	Se cumple con normatividad
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Destinación de Recursos.	Cumplimiento	Aceptación de la comunidad en general	Acumulación de residuos	Se cumple con normatividad
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Actualización de planes	Cumplimiento	Población flotante ejecutando planes propuestos	Actualización de componentes del servicio	Se cumple con normatividad

Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



6.3. PROGRAMA DE TRANSPORTE

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
<p>Objetivo Regular costos generados por servicio de transporte de residuos sólidos</p> <p>Proyecto Generación estrategias que permitan controlar los costos asociados al transporte de residuos</p>	Reducción en número de viajes al Relleno Sanitario (viajes en el año/viajes en el año inmediatamente anterior*100)	Costos en la prestación del servicio regulados	Corto plazo	área urbana	ESP	70% de reducción en # de viajes	90	80	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Componente 1. Operativo.																		
Actividades																		

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Aplicar ruteo óptimo que garantice el uso de la capacidad completa de los vehículos	No. de reportes de tiempos de recolección y uso de capacidad elaborados	Se aplica ruteo óptimo de acuerdo a plan	Corto plazo	Área urbana y rural	ESP	Doce (12) reportes de tiempos de recolección y capacidad	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Componente 2. Regionalización.																		
Actividades																		
Estudiar la posible implementación estrategias de regionalización (se recomienda tener en cuenta estudio Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC), con el fin de aprovechar materiales en PARS o PARSO cercanas.	No. De acercamientos y estudios realizados	Se ejecutan acciones de acercamiento con municipios aptos para regionalización	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) acercamiento y concertación con municipios.			1	1	1	1						

Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Regular costos generados por servicio de transporte de residuos sólidos</p> <p style="text-align: center;">Proyecto:</p> <p>Generar estrategias que permitan controlar los costos asociados al transporte de residuos</p>	Reducción en número de viajes al Relleno Sanitario (viajes en el año/viajes en el 2015)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 1. Operativo.					
Actividades					
Aplicar un ruteo óptimo que garantice el uso de la capacidad completa de los vehículos	Número de reportes de tiempos de recolección y uso de capacidad elaborados	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe final de estudio de rediseño de rutas	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente. Regionalización.					
Actividades					
Estudiar la posible implementación estrategias de regionalización (se recomienda tener en cuenta estudio Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC), con el fin de aprovechar materiales en PARS o PARSO cercanas	No. De acercamientos y estudios realizados	Alcaldía/Secretaría de Gobierno	Informe Anual de Gestión	Anual	Alcalde municipal/Secretario de Gobierno

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Cumplimiento	Gastos operativos	Oposición política	Optimización de la prestación del servicio de aseo	Acumulación de residuos	Cumplimiento normativo
Propósito	Cumplimiento	Recursos para su aplicación	Cumplimiento	Aceptación de la comunidad	Acumulación de residuos	Cumplimiento normativo
Componente	Cumplimiento	Actualización del servicio cuando hay posibilidad de regionalización	Cumplimiento	Aceptación de la comunidad	Revisión de ruteos	Cumplimiento normativo



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



6.4. PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de barrido y limpieza</p> <p>Proyecto Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el municipio</p>	No. de programas optimizados	Optimización realizada de acuerdo con plan S/NO	Corto plazo	Zona urbana municipal	Comunidad	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 1. Operarios encargados de la prestación del servicio de barrido y limpieza.																		
Actividades																		

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Generar cultura del buen uso de los elementos de protección personal (EPP) a operarios encargados de la actividad	Número de capacitaciones/efectuadas/número de capacitaciones recomendadas) *100	Capacitaciones ejecutadas	Corto plazo	municipio	Operarios encargados de la prestación del servicio.	Dos (2) capacitaciones	2	2		2		2		2		2		2
Componente 2. Cultura ambiental en materia de residuos sólidos.																		
Actividades																		
Generar cultura para el buen uso de cestas públicas (incluir población flotante)	Número de capacitaciones/efectuadas/número de capacitaciones recomendadas) *100.	Capacitaciones ejecutadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía - ESP	Una (1) capacitación anual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 3. Optimización operativa.																		
Actividades																		



PGIRS-PC-01	240
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Identificar sitios específicos en donde se puedan instalar otras cestas de forma estratégica	No. De puntos identificados	Identificar puntos con ausencia de cestas	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) punto identificado		1	1									
Instalación de cestas	No. de cestas instaladas.	Cestas instaladas	Corto Plazo	municipio	ESP – Administración municipal	25 Cestas (Aprox) instaladas				5	5	10	5					

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	241
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de barrido y limpieza</p> <p>Proyecto Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el municipio</p>	% de áreas rurales (con concentración de población) en donde se presta el servicio de aseo	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 1. Operarios encargados de la prestación del servicio de barrido y limpieza.					
Actividades					
Generar cultura del buen uso de los elementos de protección personal (EPP) a operarios encargados de la actividad	Número de capacitaciones efectuadas/número de capacitaciones recomendadas) *100	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 2. Cultura ambiental en materia de residuos sólidos.					
Actividades					
Generar cultura para el buen uso de cestas públicas (incluir población flotante)	Número de capacitaciones efectuadas/número de capacitaciones recomendadas) *100	Alcaldía municipal Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 3. Optimización operativa.					
Actividades					

PGIRS-PC-01	242
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Identificar sitios específicos en donde se puedan instalar otras cestas de forma estratégica	Identificar puntos con ausencia de cestas	Prestador del servicio de aseo municipal	Documento catastro de puntos susceptibles de instalación de cestas	Única	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal.
Instalación de cestas	Número de cestas instaladas	ESP - Administración Municipal	Evidencia fotográfica/Informe Anual de Gestión	Única/ Anual	Alcalde Municipal / Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal

Fuente. Grupo consultor, 2016.

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Recursos	Utilidad pública	Cultura ciudadana	Condiciones sanitarias	Optimización del servicio
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Costos y gastos operativos	Saneamiento	Cultura ciudadana	Condiciones del servicio	Articulación con normativa
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Mobiliario público	Aceptación	Cultura ciudadana	Condiciones del servicio	Optimización del servicio



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	243
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.5. PROGRAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ARBOLES

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
<p>Objetivo</p> <p>Diseñar un programa de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas municipales</p> <p>Proyecto</p> <p>Inclusión de la actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo</p>	No. de inclusiones realizadas	Servicio de corte de césped y poda de árboles regulado en el municipio (SI/NO)	Corto plazo	Área urbana	Comunidad	SI Inclusión de la actividad realizada	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 1. Corte de césped.																			
Actividades																			



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de corte de césped (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	No. De diseños realizados	Esquema operativo elaborado	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) diseño realizado		1	1									
Componente 2. Poda de árboles.																		
Actividades																		
Elaborar catastro detallado de individuos, identificando características generales y únicas, para establecer una frecuencia adecuada de poda	No. De documentos elaborados	Actualización de catastro de árboles	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) documento	0,5	0,5										
PGIRS-PC-01						245												

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de poda de árboles (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	No. De diseños elaborados	Esquema operativo elaborado	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) diseño ejecutado		1	1									

Fuente. Grupo consultor, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo Diseñar un programa de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas municipales</p> <p>Proyecto Incluir actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo</p>	Servicio de corte de césped y poda de árboles regulado en el municipio (SI/NO)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 1. Corte de césped.					
Actividades					
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de corte de césped (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	Plan operativo elaborado	Prestador del servicio de aseo municipal	Documento Plan Operativo Corte de césped	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente. Poda de árboles.					
Actividades					
Elaborar catastro detallado de individuos, identificando características generales y únicas, para establecer una frecuencia adecuada de poda	Actualización de catastro de árboles (SI/NO)	UMATA / Prestador del servicio de aseo municipal	Documento inventario de árboles municipales/ Informe Anual de gestión	Única/anual	UMATA / Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de poda de árboles (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	Plan operativo elaborado	Prestador del servicio de aseo municipal	Documento plan operativo poda de árboles/ Informe Anual de gestión	Única/anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	247
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO

BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Medición de la actividad	Costos operativos en la ejecución del al actividad luego del diseño del esquema	Mejora del servicio	Incidentes por mantenimiento	Incidentes por crecimiento	Mejora del servicio
Propósito	Medición de la actividad	Costos operativos en la ejecución del al actividad luego del diseño del esquema	Regularización del servicio	Aceptación de la medida	Regularización del servicio	Cumplimiento normativo
Componente	Cumplimiento	Costos operativos en la ejecución del al actividad luego del diseño del esquema	Aceptación de las actividades	Voluntad del prestador	Aparición de puntos sanitarios por altos indices de crecimiento	Mejora del servicio

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	248
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.6. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y COSTAS RIBEREÑAS

La resolución CRA 720 de 2015 por medio del cual se estableció la metodología tarifaria del Servicio Público de Aseo para municipios mayores a 5.000 usuarios, incluyó el componente CLUS o Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor establecido en el artículo 15 de la citada resolución, el cual, a su vez, contiene los costos por las siguientes actividades:

- Costo de Poda de Árboles
- Costo de Corte de Césped
- Costo de Lavado de Áreas Públicas
- Costo de Limpieza de Playas costeras o ribereñas
- Costo de suministro e instalación de Cestas en vías y áreas públicas

Asimismo, en el párrafo No. 1 del artículo 15 se establece lo siguiente:



Parágrafo 1. *Los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m²), las áreas públicas objeto de lavado (m²), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).*

De igual manera, en el párrafo 2 del artículo 15, se aclaró el alcance de la actividad de limpieza de playas costeras o ribereñas de la siguiente manera:

Parágrafo 2. *El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios y/o distritos que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m²) hayan sido incluidos por el municipio o distrito en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dichos conceptos serán igual a cero.*

En virtud de lo anterior, el PGIRS deberá tener en cuenta lo estipulado en la Resolución CRA 720 de 2015, frente al costo de limpieza de playas costeras o ribereñas, solo en los casos en que el municipio posea más de 5.000 suscriptores y a su vez posea playas



PGIRS-PC-01	249
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

costeras o ribereñas. De igual manera, el programa de prestación del servicio de aseo que deba formular el prestador deberá ceñirse a estas áreas en los casos en que aplique.

De manera adicional, en los casos en que el municipio desee realizar labores de mantenimiento o limpieza de áreas conexas a cuerpos de agua, tales como las Zonas de Protección Medio Ambiental ZMPA, las mismas deberán ser atendidas por el prestador del servicio público de acueducto y alcantarillado.



PGIRS-PC-01	250
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.7. PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
<p>Objetivo</p> <p>Diseñar un programa de lavado de áreas públicas municipales de interés sanitario dando cumplimiento a normatividad vigente</p> <p>Proyecto</p> <p>Inclusión de la actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo</p>	No. de inclusiones realizadas	Servicio de lavado de áreas públicas regulado en el municipio (SI/NO)	Corto plazo	Área urbana	Comunidad	SI Inclusión de la actividad	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 1. Lavado de áreas públicas																			
Actividades																			



PGIRS-PC-01	251
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de lavado (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	No. De esquemas operativo realizados	Diseño operativo realizado	Corto plazo	municipio	ESP	SI Esquema diseñado	SI	SI	SI									
Implementar actividad de lavado de áreas públicas en el municipio	No. de actividades implementadas	Esquema operativo implementado	Corto plazo	municipio	ESP	SI Actividad implementada		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	252
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Diseñar un programa de lavado de áreas públicas municipales de interés sanitario dando cumplimiento a normatividad vigente</p> <p style="text-align: center;">Proyecto</p> <p>Incluir actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo</p>	Servicio de lavado de áreas públicas regulado en el municipio (SI/NO)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 1. Lavado de áreas públicas.					
Actividades					
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de lavado (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	Plan operativo elaborado	Prestador del servicio de aseo municipal	Documento plan operativo lavado de áreas públicos	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Implementar actividad de lavado de áreas públicas en el municipio	Cumplimiento de frecuencias establecidas de lavado de áreas públicas (frecuencia aplicada/frecuencia establecida)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	253
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Asignación de recursos	Aceptación de condiciones	Optimización del servicio	Aspecto sanitario	Cumplimiento normativo
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Asignación de recursos	Optimización del servicio	Aspecto sanitario	Aspecto sanitario	Cumplimiento normativo
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Asignación de recursos	Voluntad política	Aceptación	Aspecto sanitario	Cumplimiento normativo

Fuente. Grupo consultor, 2016.



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.8. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 1 Reglamentar las labores de aprovechamiento en el municipio y vincular a la pro a las actividades Proyecto 1 Ruta de recolección selectiva	% de Cobertura de ruta selectiva en área urbana	Labores de aprovechamiento reglamentadas	Corto plazo	municipio	comunidad	100% de cobertura en ruta selectiva	15	30	60	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 1. Diseñar ruta y estructurar funcionamiento.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01

255



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realizar el diseño de ruta selectiva	No. De diseños realizados	Cobertura de rutas diseñadas/cobertura a cubrir según programación	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) diseño realizado	1	1										
Realizar análisis para cobro de la actividad de recolección selectiva vía tarifa de acuerdo a la regulación de la CRA y norma de aprovechamiento	No. De análisis realizados	Implementación de cobro de ruta selectiva en tarifa SI/NO	Corto plazo	municipio	Alcaldía	SI Análisis realizados		SI										

Componente 2. Contratación de Población recicladora de Oficio.



PGIRS-PC-01

256

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Actividades																		
Definición de tipo de contrato y Realización del proceso de selección y contratación de recicladores de oficio para la implementación de la ruta selectiva, en articulación con secretaria de gobierno y el programa de atención a la Población Recicladora de Oficio	No. de Recicladores de Oficio vinculados o contratados	Se define modo de vinculación de PRO	Corto Plazo	municipio	Alcaldía - ESP	Dos (2) recicladores mínimo		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Componente 3: Programa de Selección en la Fuente.																		
Actividades																		
Diseño de estrategias para la selección en la fuente	No. de estrategias diseñadas	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Alcaldía	Una (1) campaña diseñada	1		1		1		1		1		1	

PGIRS-PC-01	257
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseño de Protocolo de sensibilización	No. de protocolos diseñados	Se realiza diseño	Corto plazo	municipio	Alcaldía	Mínimo un (1) protocolo diseñado	1		1		1		1		1		1	
Instrucción a auxiliares para realización de visitas	No. de personas instruidas	Instrucciones ejecutadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía	Cuatro (4) personas formadas	4		4		4		4		4		4	
Diseño y agendamiento de visitas a usuarios, los primeros años iniciar en sectores donde se haya implementado ruta selectiva	No. de agendas de visitas	Diseños y agendamientos realizados	Corto plazo	municipio	Alcaldía	Una (1) Agenda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



PGIRS-PC-01	258
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realización de visitas (por lo menos 1 visita al año a cada usuario), de acuerdo con incremento poblacional y ce usuarios	No. de visitas realizadas al año	Se ejecutan visitas	Corto plazo	municipio	Alcaldía	2.875 visitas /año	432	863	1000	1500	2000	2500	2875	2875	2875	2875	2875	2875



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	259
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo Reglamentar las labores de aprovechamiento en el municipio y vincular a la pro a las actividades.</p> <p>Proyecto Ruta de recolección selectiva</p>	% de Cobertura de ruta selectiva en área urbana	Empresa de Servicios Públicos	Informe de gestión	Mensual	Gerente de Empresa de Servicios Públicos
Componente 1. Diseñar ruta y estructurar funcionamiento					
Actividades					
Realizar el diseño de ruta selectiva	Cobertura de rutas diseñadas / cobertura a cubrir según programación	Empresa de Servicios Públicos	Informe final de estudio de diseño de ruta	Una vez	Gerente de Empresa de Servicios Públicos
Realizar análisis para cobro de la actividad de recolección selectiva vía tarifa de acuerdo a la regulación de la CRA y norma de aprovechamiento	Implementación de cobro de ruta selectiva en tarifa (SI/NO)	Alcaldía Municipal	Resolución	Una vez	Gerente ESP / Alcalde municipal
Componente 2. Contratación de Población recicladora de Oficio - PRO					
Actividades					
Definición de tipo de contrato y Realización del proceso de selección y contratación de recicladores de oficio para la implementación de la ruta selectiva, en articulación con secretaria de gobierno y el programa de atención a la población recicladora de oficio	Número de Recicladores de oficio vinculados o contratados	Empresa de Servicios Públicos / Alcaldía	Informe	Una vez	Gerente de Empresa de Servicios Públicos
Componente 3. Programa de Selección en la Fuente					
Actividades					
PGIRS-PC-01				260	

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Diseño de estrategias para la selección en la fuente	Número de estrategias diseñadas	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde / Sec. Planeación / Gerente ESP
Diseño de Protocolo de sensibilización	Número de protocolos diseñados	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde / Sec. Planeación / Gerente ESP
Instrucción a auxiliares para realización de visitas	Número de personas instruidas	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde / Sec. Planeación / Gerente ESP
Diseño y agendamiento de visitas a usuarios, los primeros años iniciar en sectores donde se haya implementado ruta selectiva	Número de agendas de visitas	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde / Sec. Planeación / Gerente ESP
Realización de visitas (por lo menos una (1) visita al año a cada usuario)	Número de visitas realizadas al año	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde / Sec. Planeación / Gerente ESP

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	261
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Seguimiento	Asignación presupuestal	Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad	Reducción de materiales	Cumplimiento con normatividad y jurisprudencia
Propósito	Ejecución y Seguimiento	Asignación presupuestal	Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad	Reducción de materiales	Cumplimiento con normatividad y jurisprudencia
Componente 1	Puesta en marcha de la ruta	Capacidad operativa	Voluntad de implementación	Voluntad y aceptación de la comunidad	Acumulación de materiales	Adecuado cobro por aprovechamiento
Componente 2	Voluntad de las partes	Asignación presupuestal	Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad	Adecuada separación de materiales	Inclusión de la población recicladora
Componente 3	Cumplimiento de metas	Asignación presupuestal	Ejecución de las campañas	Receptividad de la comunidad	Conciencia en la comunidad	Inclusión de la población recicladora
Componente 4	Cumplimiento de metas	Asignación presupuestal	Costos de la actividad	Receptividad de la comunidad	Conciencia en la comunidad	Inclusión de la población recicladora

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	262
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 2 Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del aprovechamiento, el cobro de la tarifa y el respeto a la PRO Proyecto 2 Campaña de corresponsabilidad ambiental	(Número de campañas realizadas/Número de campañas programadas)*100	Campaña de corresponsabilidad ejecutada	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	100% de campañas realizadas	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 1. Contratación de campaña de sensibilización en corresponsabilidad ambiental.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01



263

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Planeación y provisión presupuestal para la contratación de la campaña de sensibilización (corresponsabilidad)	Número de Registros Presupuestal y Certificado de Disp. Presupuestal para cada vigencia fiscal del PGIRS	Plaenaciones ejecutadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	Una (1) Apropiación presupuestal disponible con RP y CDP en cada una de las vigencias fiscales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Proceso de contratación campaña	Número de procesos de contratación ejecutados	Contratación realizada	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	Un (1) proceso de contratación diseñado, adjudicado y ejecutado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Componente 2. Diseño de campaña.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01



264

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseño de Plan de medios, estrategias y contenidos	Número de Planes y contenidos diseñados	Diseño de plan de medios ejecutados	Corto plazo	municipio	Contratista	Un (1) Plan de medios diseñado	1		1		1		1		1		1	
Diseño de piezas publicitarias	Número de diseños de piezas publicitarias realizados	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Contratista	Un (1) Diseño por pieza publicitaria aprobado	1		1		1		1		1		1	
Componente 3. Elaboración de piezas publicitarias.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01



265

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Producción y grabación de audio y video con el mensaje institucional de la campaña de corresponsabilidad	Número Videos y grabaciones realizados	Mensajes ejecutados	Corto plazo	municipio	contratista	Mínimo Cuatro (4) diferentes mensajes Un (1) Video y tres (3) grabaciones producidas y editadas	4		4		4		4		4		4	
Elaboración de piezas publicitarias	Número de piezas publicitarias elaboradas	Piezas Elaboradas	Corto Plazo	municipio	contratista	100% = (1.000 botones 100 afiches 2.875 plegables 500 cartillas).	50		100		100		100		100		100	
Componente 4. Difusión																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01



266

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Difusión en medios de piezas comunicativas institucionales de la campaña de corresponsabilidad	Número de piezas emitidas	Difusión en medios realizada	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	100% de piezas difundidas conforme al plan de medios	50	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Distribución del material publicitario	(Número de piezas publicitarias entregadas / Número de piezas impresas) *100	Material publicitario distribuido de acuerdo a plan	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	100% de piezas entregadas conforme al plan de medios	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Difusión en redes sociales	Número de mensajes publicitarios difundidos en redes sociales	Mensajes difundidos	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	Mínimo doce (12) mensajes publicitarios / año	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

PGIRS-PC-01



267

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Componente 5. Programa de concursos y estímulos																		
Actividades																		
Diseño de actividades de concursos y estímulos	Número de actividades diseñadas	Diseños realizados	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	Un (1) Programa de estímulos diseñado		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ejecución de actividades de concursos y estímulos	(Número de actividades ejecutadas/Número de actividades programadas) *100	Actividades ejecutadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario aprovechamiento	100% de actividades ejecutadas		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 6. Evaluación, ajuste y actualización																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01

268



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realizar encuesta a usuarios verificando impacto de campañas de sensibilización	(Número de usuarios encuestados / total de usuarios sensibilizados) x100	Encuestas realizadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario a aprovechamiento	Veinte (20%) de usuarios encuestados		10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Evaluación de encuestas	Número evaluaciones realizadas	Evaluaciones ejecutadas	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario a aprovechamiento	Una (1) evaluación realizada por año		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Documento de evaluación y estrategias de ajuste	Número de estrategias propuestas	Documento realizado	Corto plazo	municipio	Alcaldía – Funcionario a aprovechamiento	Una (1) propuesta de estrategia de ajuste anual		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01



269

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Objetivo 2 Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la labor de aprovechamiento, el cobro de la tarifa y el respeto a la pro Proyecto 2 Campaña de corresponsabilidad ambiental	Número de campañas realizadas	Oficina municipal encargada del aprovechamiento	Informe	Mensual	Alcaldía Municipal
Componente 1. Contratación.					
Actividades					
Planeación y provisión presupuestal para la contratación de la campaña de sensibilización (corresponsabilidad)	Número de Registros Presupuestal y Certificado de Disp. Presupuestal para cada vigencia fiscal del PGIRS	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Copia de documentos	Anual	Alcaldía Municipal
Proceso de contratación campaña	Número de procesos de contratación ejecutados	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Copia de documentos	Anual	Alcaldía Municipal
Componente 2. Diseño.					
Actividades					
Diseño de Plan de medios, estrategias y contenidos	Número de Planes y contenidos diseñados	Contratista	Informe	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Diseño de piezas publicitarias	Número de diseños de piezas publicitarias realizados	Contratista	Informe	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Componente 3. Elaboración de piezas.					
Actividades					
Producción y grabación de audio y video con el mensaje institucional de la campaña de corresponsabilidad	Número Videos y grabaciones realizados	Contratista	Informe	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento

PGIRS-PC-01	270
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Elaboración de piezas publicitarias	Número de piezas publicitarias elaboradas	Contratista	Informe	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Componente 4. Difusión.					
Actividades					
Difusión en medios de piezas comunicativas institucionales de la campaña de corresponsabilidad	Número de piezas emitidas	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Distribución del material publicitario	(Número de piezas publicitarias entregadas / Número de piezas impresas) *100	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento.	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Difusión en redes sociales	Número de mensajes publicitarios difundidos en redes sociales	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Componente 5. Programa de concursos y estímulos.					
Actividades					
Diseño de actividades de concursos y estímulos	Número de actividades diseñadas	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Ejecución de actividades de concursos y estímulos	(Número de actividades ejecutadas/Número de actividades programadas) *100	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Componente 6. Evaluación, ajuste y actualización.					
Actividades					
Realizar encuesta a usuarios verificando impacto de campañas de sensibilización	(Número de usuarios encuestados / total de usuarios)	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
PGIRS-PC-01			271		

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
	sensibilizados) x100				
Evaluación de encuestas	Número evaluaciones realizadas	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento
Documento de evaluación y estrategias de ajuste	Número de estrategias propuestas	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento	Informe de gestión	Anual	Alcaldía / Funcionario encargado del aprovechamiento

Fuente. Grupo consultor, 2016.

FACTOR DE RIESGO

BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Medición de la actividad	Costos operativos	Recordación	Orientación al adecuado manejo de los residuos	Concientización al a comunidad	Adecuada contratación
Propósito	Medición de la actividad	Costos operativos	Recordación	Orientación al adecuado manejo de los residuos	Concientización al a comunidad	Adecuada contratación
Componente 1	Medición de la actividad	Designación presupuestal	Voluntad de ejecución	Aceptación de la comunidad	Concientización al a comunidad	Adecuada contratación
Componente 2	Medición de la actividad	Designación presupuestal	Voluntad de ejecución	Aceptación de la comunidad	Concientización al a comunidad	Mensajes acordes con regulación
Componente 3	Medición de la actividad	Piezas idóneas para ser difundidas	Voluntad de ejecución	Aceptación de la comunidad	Concientización al a comunidad	Mensajes acordes con regulación
Componente 4	Medición de la actividad	Designación presupuestal	Apoyo al proceso	Receptividad de la comunidad	Concientización al a comunidad	Tiempos, costos e idoneidad de la



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
						campaña
Componente 5	Medición de la actividad	Designación presupuestal	Voluntad de ejecución	Receptividad de la comunidad	Concientización al a comunidad	Tiempos, costos e idoneidad de la campaña
Componente 6	Medición de la actividad	Designación presupuestal	Ejecución de Retroalimentación	Receptividad de la comunidad	Concientización al a comunidad	Tiempos, costos e idoneidad de la campaña

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	273
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 3 Establecer un marco normativo sobre el aprovechamiento de residuos para la prestación del servicio Proyecto 2 Implementación del sistema de aprovechamiento de residuos	No. de implementaciones realizadas	% Cobertura de esquema de aprovechamiento en casco urbano	Corto plazo	Casco urbano	Comunidad	100% implementaciones realizadas	15	30	60	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 1. Diseñar y estructurar esquema de aprovechamiento.																		
Actividades																		
Diseñar un esquema de recuperación de residuos reciclables en el municipio	No. De esquemas diseñados	Esquema de recuperación de reciclables diseñados (SI/NO)	Corto plazo	municipio	ESP – Funcionario aprovechamiento alcaldía	Un (1) esquema diseñado	1											

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Identificar organizaciones o terceros interesados en llevar a cabo labores de aprovechamiento de residuos orgánicos en el municipio	No. De Convenios realizados con Terceros interesados identificados	Organizaciones identificadas	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS	Un (1) convenio		1										
Realizar un estudio de factibilidad de la implementación de un proyecto de aprovechamiento de residuos orgánico municipal	No. De estudios realizados	Estudio realizado (SI/NO)	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) estudio				1								
Formular estudio para restructuración de tarifa, incluyendo componente de aprovechamiento, cuando la CRA defina un esquema tarifario para municipios con menos de 5.000 usuarios	No. de estudios elaborados	Formulación realizada	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) estudio tarifario		1										

PGIRS-PC-01



275

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
	No. de resoluciones emitidas	Se emite resolución	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Una (1) Resolución		1										
	Designar el funcionario PGIRS de la Alcaldía para que se ocupe de la planeación de las actividades relacionadas con el programa de aprovechamiento y atención a la población recicladora en el municipio, articulando las acciones con el prestador del servicio de aseo	No. De funcionarios designados	Profesional designado o contratado (SI/NO)	Corto plazo	municipio	Alcaldía	SI Profesional designado	SI										
Componente 2. Diseño de campaña																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01

276

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseño de Plan de medios, estrategias y contenidos	No. de Planes y contenidos diseñados	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Plan de medios diseñado	1		1		1		1		1		1	
Diseño de piezas publicitarias	No. de diseños de piezas publicitarias realizados	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Diseño por pieza publicitaria aprobado	1		1		1		1		1		1	
Incentivar la ejecución de proyectos de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en instituciones educativas urbanas y rurales, en plaza de mercado y establecimientos donde se comercialicen frutas y verduras	No. de proyectos realizados	Proyectos de aprovechamiento en ejecución en instituciones educativas ejecutados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Diez (10) proyectos realizados	1	2	3	5	7	8	9	10	10	10	10	10

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Establecer registros para el seguimiento de cantidades de residuos aprovechados	No. De Registros implementados	Registros establecidos	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Dos (2) registros (Un (1) reciclables y Uno (1) orgánico)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	278
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo 3</p> <p>Establecer un marco normativo sobre el aprovechamiento del MPRR para la prestación del servicio y con cobro vía tarifa.</p> <p>Proyecto 3</p> <p>Implementación del sistema de aprovechamiento de MPRR</p>	% Cobertura de esquema de aprovechamiento en casco urbano	Prestador del servicio / Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Gerente prestador / Funcionario PGIRS Alcaldía
Componente 1. Diseñar y estructurar el esquema de aprovechamiento					
Actividades					
Diseñar un esquema de recuperación de residuos reciclables en el municipio	Esquema de recuperación de reciclables diseñados (SI/NO)	Prestador del servicio / Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Identificar organizaciones o terceros interesados en llevar a cabo labores de aprovechamiento de residuos orgánicos en el municipio	convenios realizados con Terceros interesados identificados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Gerente prestador / Funcionario PGIRS Alcaldía
Formular estudio para reestructuración de tarifa, incluyendo componente de aprovechamiento, cuando la CRA defina un esquema tarifario para municipios con menos de 5.000 usuarios	Número de estudios elaborados	Prestador del servicio / Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Gerente prestador / Funcionario PGIRS Alcaldía
	Número de resoluciones emitidas	Prestador del servicio / Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Gerente prestador / Funcionario PGIRS Alcaldía
Designar el funcionario PGIRS de la Alcaldía para que se ocupe de la planeación de las actividades relacionadas con el programa de aprovechamiento y atención a la población recicladora en el municipio, articulando las acciones con el prestador del servicio de aseo	Profesional designado o contratado (SI/NO)	Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Alcalde
Componente 2. Poner en funcionamiento el sistema de aprovechamiento					

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Actividades					
Diseño de plan de medios, estrategias y contenidos	Número de Locaciones dispuestas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión /PBOT	Anual	Alcalde Municipal
Diseño de piezas publicitarias	Sistema de pesaje oficial funcionando (SI/NO)	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Incentivar la ejecución de proyectos de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en instituciones educativas urbanas y rurales, en plaza de mercado y establecimientos donde se comercialicen frutas y verduras	Proyectos de aprovechamiento en ejecución en instituciones educativas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Establecer registros para el seguimiento de cantidades de residuos aprovechados	Registros implementados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde

Fuente. Grupo consultor, 2016.

FACTOR DE RIESGO

BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Medición de actividad	Disponibilidad de recursos	Voluntad de aplicación	Mejoras del servicio	Adecuado aprovechamiento de materiales	Acciones acorde con la normatividad y jurisprudencia
Propósito	Medición de actividad	Disponibilidad de recursos	Voluntad de aplicación	Mejoras del servicio	Adecuado aprovechamiento de materiales	Acciones acorde con la normatividad y jurisprudencia
Componente 1	Medición de actividad	Designación presupuestal	Voluntad de aplicación	Mejoras del servicio	Adecuado aprovechamiento	Acciones acorde con la

PGIRS-PC-01	
-------------	--



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
					de materiales	normatividad y jurisprudencia
Componente 2	Medición de actividad	Recursos para operación	Voluntad de aplicación	Aceptación de la comunidad	Adecuado aprovechamiento de materiales	Cumplimiento de jurisprudencia

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo 1 Implementar acciones afirmativas para la inclusión económica de la PRO Proyecto 1 Plan de Atención Integral a la Población Recicladora de Oficio	No. de PRO atendida	Acciones afirmativas implementadas	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Cuatro (4) personas atendidas		2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Componente 1. Talleres de desarrollo humano dirigido a PRO.																		
Actividades																		
Desarrollo de convenio con institución	No. De convenios ejecutados	Convenios desarrollados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) convenio ejecutado		1	1	1	1	1						

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseño de taller y de contenidos	Número de talleres y contenidos diseñados	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) taller diseñado		1	1	1	1	1						
Ejecución del taller	Asistentes a talleres ejecutados	Taller ejecutado	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Cuatro (4) asistentes		4	4	4	4	4						
Componente 2. Talleres de resolución de conflictos.																		
Actividades																		
Desarrollo de convenio con institución	No. de convenios ejecutados	Convenio ejecutado	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) convenio ejecutado		1					1					

PGIRS-PC-01



283

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Diseño de taller y de contenidos	No. de talleres y contenidos diseñados	Diseños ejecutados	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Taller diseñado		1						1					
Ejecución del taller de resolución de conflictos	Asistentes a talleres ejecutados	Taller ejecutado	Corto plazo y mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Cuatro (4) asistentes		4						4					
Componente 3. Formación técnica para la PRO.																			
Actividades																			
Desarrollo de convenio con institución	No. de convenios ejecutados	Convenio ejecutado	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Convenio ejecutado								1					



PGIRS-PC-01

284

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Estudio de perfiles y formulación de necesidades	No. de Informes	Estudios realizados	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Documento elaborado					1							
Registro y matrícula de población recicladora seleccionada para formación técnica	No. de personas vinculadas	Matrículas ejecutadas	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Cuatro (4) personas					4							
Componente 4. Fortalecimiento organizacional																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01	285
-------------	-----



 CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		 epc <small>EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.</small>
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias																
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12					
Desarrollo de convenio con institución	No. de convenios ejecutados	Convenio ejecutado	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Convenio ejecutado									1								
Diseño de talleres y contenidos	No. de talleres y contenidos diseñados	Diseños realizados	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Taller diseñado									1								

PGIRS-PC-01	286
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Ejecución de talleres de fortalecimiento organizacional	Número de talleres ejecutados	Talleres ejecutados	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Mínimo Un (1) Taller ejecutado							1						
Acompañamiento para garantizar sostenibilidad de organización	Número de Asesorías prestadas	Asesorías y acompañamiento llevadas a cabo	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Mínimo Una (1) Asesoría al año								1	1				
Componente 5. Talleres de emprendimiento																			
Actividades																			

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Desarrollo de convenio con institución	Número de convenios ejecutados	Convenio ejecutado	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Convenio ejecutado					1							
Diseño de talleres y contenidos	Número de Informes	Diseños realizados	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Un (1) Documento elaborado					1							
Ejecución de talleres de emprendimiento	Asistentes a talleres.	Talleres ejecutados	Mediano plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Cuatro (4) Recicladores de oficio vinculados					4							

PGIRS-PC-01

288

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Componente 6. Acciones afirmativas																		
Actividades																		
Dotación de uniformes a recicladores de oficio	Número de dotaciones entregadas	Dotación entregada de acuerdo con plan	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Dos (2) Dotaciones para Recicladores de oficio sin vinculación laboral a la ESP		2	2	2	2	2	2					
Dotación de vehículos y/o equipos a recicladores de oficio	Número de vehículos entregados	Dotación entregada de acuerdo con plan	Corto plazo	municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Dos (2) vehículos para Recicladores de oficio		1	1									

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Gestión para entrega de equipos necesarios a Población Recicladora de Oficio – Pro (inyectora, trilladora, etc)	No. de gestiones realizadas	Se realiza gestión SI/NO	Corto plazo	municipio	UMATA – Secretaría de Ambiente Departamental	SI Gestión realizada		SI	SI										



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	290
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Objetivo 1 Implementar acciones afirmativas para la inclusión económica de la PRO Proyecto 1 Plan de Atención Integral a la Población Recicladora de Oficio	Número de PRO atendida	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Componente 1. Talleres de desarrollo humano dirigido a PRO.					
Actividades					
Desarrollo de convenio con institución	No. De convenios ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Diseño de taller y de contenidos	Número de talleres y contenidos diseñados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Ejecución del taller	Asistentes a talleres ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Componente 2. Talleres de resolución de conflictos.					
Desarrollo de convenio con institución	Número de convenios ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Diseño de taller y de contenidos	Número de talleres y contenidos diseñados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Ejecución del taller de resolución de conflictos	Asistentes a talleres ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Componente 3. Formación técnica para la PRO.					
Actividades					
Desarrollo de convenio con institución	Número de convenios ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
PGIRS-PC-01					

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Estudio de perfiles y formulación de necesidades	Número de Informes	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Registro y matrícula de población recicladora seleccionada para formación técnica	Número de personas vinculadas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía
Componente 4. Fortalecimiento organizacional					
Desarrollo de convenio con institución	Número de convenios ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión / convenio	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Diseño de talleres y contenidos	Número de talleres y contenidos diseñados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Ejecución de talleres de fortalecimiento organizacional	Número de talleres ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Acompañamiento para garantizar sostenibilidad de organización	Número de Asesorías prestadas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Componente 5. Talleres de emprendimiento					
Desarrollo de convenio con institución	Número de convenios ejecutados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Diseño de talleres y contenidos	Número de Informes	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Ejecución de talleres de emprendimiento	Asistentes a talleres	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Componente 6. Acciones afirmativas					
Dotación de uniformes a recicladores de oficio	Número de dotaciones entregadas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde
Dotación de vehículos y /o equipos a recicladores de oficio	Número de vehículos entregados	Funcionario PGIRS Alcaldía	Informe de gestión	Anual	Funcionario PGIRS Alcaldía / Alcalde

PGIRS-PC-01

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Gestión para entrega de equipos necesarios a Población Recicladora de Oficio – Pro (inyectora, trilladora, etc)	Se realiza gestión SI/NO	UMATA – Secretaría de Ambiente Departamental	Proyecto y entrega	Entrega	UMATA – Secretaría de Ambiente Departamental

Fuente. Grupo consultor, 2016.

FACTOR DE RIESGO

BAJO



MEDIO

ALTO

Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Medición de actividades	Flujo financiero	Cumplimiento de mandatos	Aceptación de la comunidad	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Propósito	Medición de actividades	Flujo financiero	Cumplimiento de mandatos	Aceptación de la comunidad	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 1	Medición de actividades	Flujo financiero	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 2	Medición de actividades	Flujo financiero	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 3	Medición de actividades	Flujo financiero	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 4	Medición de actividades	Flujo financiero	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 5	Medición de actividades	Flujo financiero	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia
Componente 6	Medición de actividades	Recursos para terceros	Imagen de funcionarios	Aceptación de la PRO	Aprovechamiento y reducción de materiales	Cumplimiento de la ley y jurisprudencia



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.9. PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo Disminuir residuos llevados a disposición final Proyecto Reducción de residuos llevados a Relleno Sanitario	% de reducción de residuos llevados al Relleno Sanitario	Reducción evidente de residuos llevados a disposición final	Corto plazo	Área urbana y rural	Comunidad	20% en reducción de residuos		5	10	20								
Componente 1. Control de cantidades dispuestas.																		
Actividades																		
Llevar control de cantidad de residuos llevados a disposición final y verificar reducción	No. Registros diligenciados para el control	Se lleva control de acuerdo con plan	Corto plazo	municipio	ESP	Doce (12) registros	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN




Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p style="text-align: center;">Disminuir residuos llevados a disposición final</p> <p style="text-align: center;">Proyecto</p> <p style="text-align: center;">Reducción de residuos llevados a Relleno Sanitario</p>	% de reducción de residuos llevados al Relleno Sanitario	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente encargado de la prestación de servicios públicos
Componente 1. Sensibilización.					
Actividades					
Llevar control de cantidad de residuos llevados a disposición final y verificar reducción	No. Registros diligenciados para el control	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente encargado de la prestación de servicios públicos.

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	295
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO

BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Medición de la actividad	Costos operativos	Voluntad de implementación	Aceptación de la comunidad	Materiales llevados a disposición final	Generación de aprovechamiento
Propósito	Medición de la actividad	Costos de implementación	Reducción de materiales	Aceptación de la comunidad	Materiales llevados a disposición final	Generación de aprovechamiento
Componente	Medición de la actividad	Costos de implementación	Vinculación de actores	Aceptación de la comunidad	Materiales llevados a disposición final	Generación de aprovechamiento



Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.10. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Objetivo Optimizar la gestión de residuos especiales en el municipio Proyecto Gestión integral de residuos especiales	No. de campañas realizadas	Campaña de gestión de residuos especiales operando (SI/NO)	Corto plazo	municipio	comunidad	SI Campañas realizadas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 1. Infraestructura para transferencia de residuos.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Articular un programa de gestión de residuos especiales (postconsumo), ya sea mediante las alternativas de manejo con las que cuenta la ANDI, contratar con un gestor externo que cuente con las características para la prestación de este servicio.	No. De programas articulados	Se realiza gestión de articulación con ANDI (SI/NO)	Corto plazo	municipio	ESP	SI Articulación ejecutada	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realizar estudio de prefactibilidad con el fin de establecer una ruta con frecuencia definida en la cual se puedan hacer jornadas de recolección de residuos de gran volumen.	No. De estudios realizados	Se realiza estudio (SI/NO)	Corto plazo	municipio	ESP	Un (1) estudio realizado		1	1									



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Aplicación de comparendo ambiental	% de comparendos aplicados	Se aplica comparendo ambiental a infractor (SI/NO)	Corto plazo	municipio	ESP – Grupo interinstitucional de apoyo	100% de comparendos aplicados			10	20	40	80	100	100	100	100	100	100
Componente 4. Programa de sensibilización.																		
Actividades																		
Fortalecer las actividades de difusión por medios de piezas comunicativas institucionales y reglamentación expedida.	% de piezas comunicativas difundidas conforme al plan de medios.	Se fortalecen actividades propuestas	Corto plazo	municipio	ESP	100% de piezas difundidas		20	40	60	80	100	100	100	100	100	100	100

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Objetivo Optimizar la gestión de residuos especiales en el municipio Proyecto: Gestión de residuos especiales	Campaña de gestión de residuos especiales operando (SI/NO)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador del servicio del aseo
Componente 1. Infraestructura para transferencia de residuos.					
Actividades					
Articular un programa de gestión de residuos especiales (postconsumo), ya sea mediante las alternativas de manejo con las que cuenta la ANDI, contratar con un gestor externo que cuente con las características para la prestación de este servicio	Se realiza gestión de articulación con ANDI (SI/NO)	Secretaría de Planeación	Documento PBOT actualizado	NA	Secretario de Planeación
Realizar estudio de prefactibilidad con el fin de establecer una ruta con frecuencia definida en la cual se puedan hacer jornadas de recolección de residuos de gran volumen	Se realiza estudio (SI/NO)	Prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador del servicio del aseo
Aplicación de comparendo ambiental	Se aplica comparendo ambiental a infractor (SI/NO)	Prestador del servicio de aseo municipal – Inspector de Policía – Secretario de Gobierno	Documento protocolo	Única	Gerente ente prestador del servicio del aseo
PGIRS-PC-01			301		



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Componente 4. Programa de sensibilización					
Actividades					
Fortalecer las actividades de difusión por medios de piezas comunicativas institucionales y reglamentación expedida	Número de piezas comunicativas difundidas conforme al plan de medios	Ente prestador del servicio de aseo municipal	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador del servicio del aseo

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	302
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO





Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Costos y gastos operativos	Aceptación	Receptividad de la comunidad	Disposición adecuada, ante la capacidad de contaminar de materiales	Adecuada prestación del servicio
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Costos y gastos operativos	Aceptación	Receptividad de la comunidad	Disposición adecuada	Adecuada prestación del servicio
Componente	Cumplimiento de la actividad	Costos y gastos operativos	Voluntad de aplicación	Receptividad de la comunidad	Disposición adecuada	Adecuada prestación del servicio

Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
<p>Objetivo Establecer estrategia para el manejo de RCD en el municipio</p> <p>Proyecto Implementación de la gestión de integral residuos de construcción y demolición – RCD</p>	No. de estrategias establecidas y operando	Estrategia establecida y operando	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	SI		SI											
Componente 1. Sitios para disposición o aprovechamiento.																			
Actividades																			
Establecer en el PBOT del municipio sitios preidentificados como áreas para el manejo de escombros	No. De sitios preidentificados	Sitios preidentificados incluidos en POT (SI/NO)	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	Un (1) sitio pre identificado	1												



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Articular con habitantes del municipio y con terceros que por su actividad puedan reutilizar RCD's de forma controlada y responsable, de acuerdo con normatividad actual vigente. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR	No. De Acercamientos realizados con terceros	Se lleva a cabo plan de articulación	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	Mínimo un (1) acercamiento		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Estudiar viabilidad de establecer un proyecto regional para la disposición y aprovechamiento de RCD, mediante el acercamiento con municipios estratégicamente ubicados, si es posible generando estaciones de transferencia en cada uno. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR	No. De estudios realizados	Estudio realizado, (SI/NO)	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	SI Estudios realizados			SI	SI								

Componente 2. Reglamentación de la gestión.



PGIRS-PC-01

305



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Actividades																		
<p>Expedición de un acto administrativo municipal en el cual el municipio defina la gestión de los RCD, estableciendo las responsabilidades de los usuarios, el municipio, el prestador del servicio de aseo, los operadores de centros de disposición y aprovechamiento de RCD y los transportadores.</p> <p>En el decreto se debe promover el aprovechamiento de los RCD de acuerdo a los tipos de material, estimulando a los generadores a la reutilización en las obras o la entrega a gestores que realicen transformación y valoración de estos residuos.</p>	No. De actos administrativos expedidos	Decreto expedido	Corto plazo	municipio	Administración municipal	Un (1) acto administrativo	1	1										
Componente 3. Control de zonas																		
Actividad																		

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Ejercer control sobre posibles zonas a ser utilizadas como puntos clandestinos para el arrojo de escombros. Aplicación en la medida que sea posible de comparendo ambiental a infractores	No de comparendos ambientales o multas impuestas por escombros.	Controlar el total del territorio asegurando un buen manejo de los escombros por parte de los pequeños, medianos y grandes generadores	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	100% de comparendos ambientales aplicados	20	40	60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
Componente 4. Información y Comunicación.																		
Actividades																		

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Diseñar e implementar una campaña de comunicación con el fin de que los usuarios realicen la gestión de la forma que se establezca y sobreproceso sancionatorio aplicable al manejo de escombros en el municipio	No. de campañas diseñadas/Campañas realizadas	Campañas de comunicación diseñadas	Corto plazo	municipio	Oficina de Planeación	Un (1) campaña		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Establecer una estrategia para el manejo de RCD en el municipio</p> <p style="text-align: center;">Proyecto</p> <p>Gestión de residuos de construcción y demolición – RCD</p>	Estrategia establecida y operando (SI/NO)	Secretaría de Ambiente/secretaría de infraestructura.	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe Planeación
Componente 1. Sitios para disposición o aprovechamiento.					
Actividades					
Establecer en el PBOT del municipio los sitios preidentificados como áreas para el manejo de escombros	No. De Sitios preidentificados incluidos en POT	Secretaría de Planeación	PBOT	NA	Jefe Planeación
Articular con habitantes del municipio y con terceros para su actividad puedan reutilizar RCD's de forma controlada y responsable, de acuerdo con normatividad actual vigente. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR	Acercamientos realizados con terceros	UMATA - Secretaría de Planeación	Informe Anual de Gestión	Anual	UMATA - Jefe Planeación
Estudiar viabilidad de establecer un proyecto regional para la disposición y aprovechamiento de RCD, mediante el acercamiento con municipios estratégicamente ubicados, si es posible generando estaciones de transferencia en cada uno. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR	Estudio realizado, (SI/NO)	Oficina de Planeación	Informe Anual de Gestión	Anual	Oficina de Planeación
Componente 2: Reglamentación de la gestión.					
PGIRS-PC-01					309



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Actividades					
Expedición de un acto administrativo municipal en el cual el municipio defina la gestión de los RCD, estableciendo las responsabilidades de los usuarios, el municipio, el prestador del servicio de aseo, los operadores de centros de disposición y aprovechamiento de RCD y los transportadores. En el decreto se debe promover el aprovechamiento de los RCD de acuerdo a los tipos de material, estimulando a los generadores a la reutilización en las obras o la entrega a gestores que realicen transformación y valoración de estos residuos	Decreto expedido (SI/NO)	Administración municipal	Decreto	Anual	Alcalde Municipal
Ejercer control sobre posibles zonas a ser utilizadas como puntos clandestinos para el arrojo de escombros. Aplicación en la medida que sea posible de comparendo ambiental a infractores	Número de comparendos ambientales o multas impuestas por escombros	UMATA – Oficina de Planeación	Informe Anual de Gestión	Anual	UMATA – Sec. Planeación
Componente 4. Información y comunicación.					
Actividad					
Diseñar e implementar una campaña de comunicación para que los usuarios realicen la gestión de la forma que se establezca y sobreproceso sancionatorio aplicable al manejo de escombros en el municipio	Número de campañas diseñadas/Campañas realizadas	Oficina de Planeación	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe Planeación

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	310
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO

BAJO



MEDIO

ALTO

Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Cumplimiento y ejecución de la actividad	Asignación de presupuesto	Cumplimiento normativo	Aceptación de la comunidad	Aspectos sanitarios	Cumplimiento normativo
Propósito	Cumplimiento y ejecución de la actividad	Asignación de presupuesto	Cumplimiento normativo	Aceptación de la comunidad	Aspectos sanitarios	Cumplimiento normativo
Componente	Cumplimiento y ejecución de la actividad	Costos y gastos operativos	Aspectos sanitarios	Aceptación de la comunidad	Aspectos sanitarios	Cumplimiento normativo

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	311
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.12. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias												
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de aseo en centros poblados municipales</p> <p>Proyecto Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados</p>	No. de áreas rurales con concentración de población	Atención a áreas rurales (con concentración de población) en donde se presta el servicio de aseo, y que le prestador del servicio considere viables en todas sus variables (SI/NO)	Corto plazo	Centros poblados y zona rural atendida	Comunidad rural	SI Atención a áreas rurales realizada					SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Componente 1. Diagnóstico																			

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Actividades																		
Desarrollar el diagnóstico y caracterización de las áreas rurales del municipio, identificando áreas con concentración de población donde no se esté prestando el servicio, con el fin de definir una estrategia para la prestación del servicio en estas zonas. De acuerdo con viabilidad técnica y económica	No. de diagnósticos realizados	Diagnóstico realizado (SI/NO)	Corto plazo	Centros poblados y zona rural atendida	ESP - UMATA	SI												

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
<p>Actualizar el sistema tarifario de centros poblados a los cuales no se les haya realizado actualización, (evaluar costos operativos y definir tarifa),</p> <p>Nota: Para el desarrollo de las metas relacionadas con actualización tarifaria es necesario ceñirse a la fecha de expedición de la nueva Resolución que aplicará para menos de 5.000 usuarios a cargo de la CRA, por tanto el tiempo estimado de cumplimiento está sujeto a esta condición</p>	No. De actualización es realizadas	Actualización realizada	Corto plazo	Centros poblados y zona rural atendida	ESP	Una (1) actualización		1	1									

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Estudiar viabilidad actualización recorridos de frecuencias de recolección de residuos sólidos, barrido y despápele en vías de afirmado, con el fin de dar cobertura total a los centros poblados en donde se presta el servicio	No. De estudios realizados	Se realiza estudio SI/NO	Corto plazo	Centros poblados y zona rural atendida	ESP	SI Estudio realizado			SI	SI	SI							

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
							De resultar viable el estudio, se deberán actualizar recorridos de recolección, barrido y despápele en vías de afirmado, de lo contrario no	% de cobertura de frecuencia	Cobertura (%) de frecuencia de recolección y barrido en centros poblados	Mediano plazo	Centros poblados y zona rural atendida	ESP	100% cobertura				20	40

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Componente 2. Capacitación y sensibilización de nuevos usuarios (viviendas aisladas).																		
Actividades																		
Establecer e implementar un programa de sensibilización y capacitación dirigida a habitantes de viviendas rurales y rurales aisladas, donde se promueva el aprovechamiento de orgánicos y el buen manejo de residuos reciclables y no aprovechables	(Actividades de capacitación programadas/Actividades de capacitación ejecutadas) x 100	Se establece e implementa programa de sensibilización y capacitación	Corto plazo	Centros poblados y zona rural atendida	Centros poblados y zona rural atendida - UMATA	100% de actividades de capacitación realizadas			40	60	80	100						

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p>Objetivo Optimizar la prestación del servicio de aseo en centros poblados municipales</p> <p>Proyecto Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados</p>	% de áreas rurales (con concentración de población) en donde se presta el servicio de aseo	ESP	Informe Anual de Gestión	Anual.	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 1. Diagnostico.					
Actividades					
Desarrollar el diagnóstico y caracterización de las áreas rurales del municipio, identificando áreas con concentración de población donde no se esté prestando el servicio, con el fin de definir una estrategia para la prestación del servicio en estas zonas	Diagnóstico realizado (SI/NO)	ESP - UMATA	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Actualizar el sistema tarifario de centros poblados a los cuales no se les haya realizado actualización, evaluar costos operativos y definir tarifa), Nota: Para el desarrollo de esta meta es necesario ceñirse a la fecha de expedición de la nueva Resolución que aplicará para menos de 5.000 usuarios a cargo de la CRA, por tanto el tiempo estimado de cumplimiento está sujeto a esta condición	No. De Actualización realizadas	ESP	Documento sistema tarifario actualizado	Única/anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal

PGIRS-PC-01	318
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Estudiar viabilidad actualización de recorridos de frecuencias de recolección de residuos sólidos, barrido y despápele en vías de afirmado, con el fin de dar cobertura total en los centros poblados en donde se presta el servicio	Se realiza estudio SI/NO	ESP	Documentos de estudio realizado	Única	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal.
De resultar viable el estudio, se deberán actualizar recorridos de recolección, barrido y despápele en vías de afirmado	Cobertura (%) de frecuencia de recolección y barrido en centros poblados	ESP	Informe anual de gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal
Componente 2. Capacitación y sensibilización (nuevos usuarios) viviendas aisladas.					
Actividades					
Establecer e implementar un programa de sensibilización y capacitación dirigida a habitantes de viviendas rurales y rurales aisladas, donde se promueva el aprovechamiento de orgánicos y el buen manejo de residuos reciclables y no aprovechables	Actividades de capacitación programadas/Actividades de capacitación ejecutadas) x 100	ESP - UMATA	Informe Anual de Gestión	Anual	Gerente ente prestador de servicio de aseo municipal

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	319
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

FACTOR DE RIESGO



BAJO
MEDIO
ALTO



Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución y Cumplimiento	Asignación de presupuesto	Capacidad operativa	Aceptación de la comunidad en general	Condiciones sanitarias	Optimización del servicio
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Asignación de presupuesto	Optimización del servicio	Aceptación de la comunidad en general	Condiciones sanitarias	Optimización del servicio
Componente	Ejecución y Cumplimiento	Costos y gastos operativos	Aceptación de la comunidad en general	Voluntad de terceros	Condiciones sanitarias	Optimización del servicio

Fuente. Grupo Consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	320
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

6.13. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
<p>Objetivo Definir actividades para el control de los riesgos inherentes a la prestación del servicio y a la gestión de los residuos sólidos</p> <p>Proyecto Formulación de un plan de Gestión del Riesgo para el manejo de residuos sólidos en el municipio</p>	Cantidad de emergencias o contingencias generadas en la prestación del servicio de aseo, no contempladas en el Programa de Gestión de Riesgos.	Se formula Plan de Gestión del Riesgo	Corto plazo	municipio	ESP	Cero (0) emergencias presentadas	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Componente 1. Planeación y evaluación.																		
Actividades																		

PGIRS-PC-01

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Realizar la identificación y evaluación de riesgos asociados a la prestación del servicio de aseo, actividades complementarias, residuos especiales y RCD y en general de la gestión de residuos sólidos en el municipio. Considerando amenazas y vulnerabilidad	No. De riesgos identificados	Matriz de evaluación de riesgos elaborada (SI/NO)	Corto plazo	municipio	ESP	SI Matriz elaborada	SI	SI										
Diseñar los procedimientos operativos y demás procedimientos para el control de riesgos y la atención de emergencias que se puedan presentar, de acuerdo a la evaluación de riesgos.	No. de procedimientos diseñados / No. de riesgos identificados) *100.	Diseño De procedimientos ejecutado	Corto plazo	municipio	ESP	100% procedimientos diseñados	50	50										

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Definir y gestionar recursos para el control de riesgos inherentes a la gestión de residuos sólidos en el municipio	No. de presupuesto elaborados	Presupuesto elaborado (SI / NO).	Corto plazo	municipio	ESP	SI	SI											



PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Indicadores					Meta Final	Metas Intermedias											
	Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Actualización del Plan de Gestión de Riesgos compuesto por identificación y evaluación de riesgos, procedimientos operativos, Recursos requeridos	No. de actualizaciones realizadas al plan de Gestión del Riesgo.	Actualización de Plan de Gestión del Riesgo ejecutada	Corto plazo	municipio	ESP	Una (1) actualización		1		1		1		1		1		1

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	
-------------	--

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Definir actividades para el control de los riesgos inherentes a la prestación del servicio y a la gestión de los residuos sólidos</p> <p style="text-align: center;">Proyecto</p> <p>Formulación de un plan de Gestión del Riesgo para el manejo de residuos sólidos en el municipio</p>	Cantidad de emergencias o contingencias generadas en la prestación del servicio de aseo, no contempladas en el Programa de Gestión de Riesgos	ESP	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe ESP
Componente 1. Planeación y formulación.					
Actividades					
Realizar la identificación y evaluación de riesgos asociados a la prestación del servicio de aseo, actividades complementarias, residuos especiales y RCD y en general de la gestión de residuos sólidos en el municipio. Considerando amenazas y vulnerabilidad	Matriz de evaluación de riesgos elaborada (SI/NO)	Documentos de trabajo Plan de gestión de riesgo	Archivo prestador del servicio de aseo – departamento de Gestión del Riesgo	Anual	Jefe ESP
Diseñar los procedimientos operativos y demás procedimientos para el control de riesgos y la atención de emergencias que se puedan presentar, de acuerdo a la evaluación de riesgos	No. de procedimientos diseñados / No. de riesgos identificados) *100	ESP	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe ESP

PGIRS-PC-01	325
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Nivel	Indicador	Fuente de Información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
Definir y gestionar recursos para el control de riesgos inherentes a la gestión de residuos sólidos en el municipio	Presupuesto elaborado (SI/NO)	ESP	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe ESP
Actualización del plan de gestión de riesgos compuesto por identificación y evaluación de riesgos, procedimientos operativos, Recursos requeridos	No. de actualizaciones realizadas al plan de Gestión del Riesgo	ESP	Informe Anual de Gestión	Anual	Jefe ESP

FACTOR DE RIESGO

BAJO						
MEDIO						
ALTO						
Nivel	Indicador	Factor de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
Finalidad	Ejecución Y Cumplimiento	Articulación	Adaptación a condiciones	Riesgos ante interrupción del servicio	Riesgo sanitario	Ajuste a la normatividad
Propósito	Ejecución y Cumplimiento	Costos imprevistos en el servicio	Adaptación a condiciones	Riesgos ante interrupción del servicio	Riesgo sanitario	Ajuste a la normatividad
Componente	Cumplimiento	Articulación	Adaptación a condiciones	Riesgos ante interrupción del servicio	Riesgo sanitario	Ajuste a la normatividad

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	326
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

7. CRONOGRAMA

7.1. COMPONENTE INSTITUCIONAL



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PROGRAMA INSTITUCIONAL																
Proyecto. Presentar estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.																
Presentar un nuevo estudio tarifario de acuerdo con la nueva metodología (realizado e implementado)	Gerente ESP	Corto plazo	30 de marzo 30 de 2017	30 marzo de 2018												
Evaluar la implementación y el resultado del esquema tarifario aprobado y socializado	Gerente ESP	Corto plazo	30 de marzo 30 de 2017	30 marzo de 2018												
Calcular e incorporar en la tarifa del servicio de aseo el costo por tarifa de limpieza urbana (CLUS)	Gerente ESP	Corto plazo	30 de marzo 30 de 2017	30 marzo de 2018												
Realizar el estudio de costos y cálculo de tarifas para los servicios especiales que prestaría la ESP, en actividades de (recolección y manejo de RCD y Residuos de gran volumen)	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028												

PGIRS-PC-01	327
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Capacitar y actualizar anualmente a los funcionarios de la Empresa de servicios Públicos del Municipio de Silvania EMPUSILVANIA S.A. E.S.P. en la metodología para el cálculo de tarifas del servicio de aseo por medio de empresas dedicadas a ésta actividad	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Soportar por medio de registros, cada una de las actividades realizadas, sugerencias, resolución de dudas y hallazgos encontrados dentro del ejercicio de revisión del esquema de tarifas	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Definir indicadores de control que permitan alertar a la gerencia cuando algunos de los costos definidos afecten el valor final de la tarifa por suscriptor	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Trimestralmente, adelantar reuniones de trabajo cuyo objetivo sea el análisis del resultado de indicadores de control	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Proyectar anualmente el porcentaje de subsidios a los usuarios según estrato 1, 2 y 3	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2028																

PGIRS-PC-01	328
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Actualizar el contrato de condiciones uniformes para incluir las nuevas actividades que asumirá la ESP	Gerente ESP	Corto plazo	1 de febrero de 2018	31 de diciembre de 2018															
Proyecto. Coordinación normativa entre entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes.																			
Socializar las competencias a cargo de la ESP y del municipio acorde con las normas	Gerente ESP	Corto plazo	1 de marzo de 2017	15 de junio de 2018															
Realizar socializaciones y capacitaciones a la comunidad frente a los derechos y deberes del prestador y de ellos como usuarios del nuevo marco tarifario en cumplimiento de la Resolución	Gerente ESP	Corto plazo	15 de julio de 2017	15 de julio de 2018															
Proyecto. Fortalecimiento institucional de la ESP.																			
Mejorar la eficiencia de cada uno de los componentes o actividades del servicio de aseo de acuerdo con la metodología de costos de referencia y tarifas cobradas a los suscriptores	Gerente ESP	Corto plazo	1 de marzo de 2017	30 de diciembre de 2018															
Incluir contablemente los ingresos diferenciados por cada actividad y/o componente, de acuerdo con la metodología tarifaria CRA Resolución 351 y 352 para menos de 5000 usuarios	Gerente ESP	Corto plazo	1 de marzo de 2017	30 de diciembre de 2019															



PGIRS-PC-01	329
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Proyectar el presupuesto de ingresos, de acuerdo con los costos asociados en cada componente y/o actividad del Servicio Público de Aseo	Gerente ESP	Corto plazo	1 de marzo de 2017	30 de diciembre de 2028																		
Asignar la responsabilidad de seguimiento e implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta responsabilidad	Alcalde Municipal	Corto plazo	15 de junio 2017	30 de diciembre de 2017																		
Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas al profesional al cual se delegue la implementación y seguimiento del PGIRS	Alcalde Municipal	Corto plazo	15 de junio 2017	30 de diciembre de 2017																		
Instruir y socializar semestralmente los cambios institucionales, fortalecer el sentido de pertenencia y el trabajo en equipo de los empleados de la ESP	Gerente ESP	Corto plazo	1 de marzo de 2017	30 de diciembre de 2028																		

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	330
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

7.2. COMPONENTE TÉCNICO - OPERATIVO



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PROGRAMA DE RECOLECCIÓN.																
Proyecto. Diseño de programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio.																
Analizar implementación de actividades para optimizar esquema logístico con el fin de aumentar la frecuencia de recolección en los condominios y el Centro Poblado Subia de acuerdo con las características de producción y la dinámica del municipal	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de abril de 2017	30 de noviembre de 2017												
En caso de que el estudio resulte viable es necesario llevar a cabo la actividad de recolección en estos sitios específicos	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	10 de enero de 2018	31 de diciembre de 2018												
Establecer un plan de contingencia para fechas especiales	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de enero de 2019	31 de diciembre de 2019												
Diseñar una ruta de recolección selectiva de materiales aprovechables	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 junio de 2017	30 noviembre de 2017												
Implementación de ruta de recolección selectiva	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 febrero de 2019	31 diciembre de 2019												

PGIRS-PC-01	331
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Establecer campañas de sensibilización a usuarios en tema de presentación de residuos, horarios y días de la semana en que se presta el servicio (socialización de normatividad, delegación de responsabilidades)	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de marzo de 2017	1 de marzo de 2018																		
Definir procedimiento de apoyo interinstitucional / aplicación de comparendo ambiental en los casos en los que no se cumpla la presentación de residuos de forma correcta	Secretaria de Gobierno Municipal	Corto plazo.	1 de enero de 2018	31 de diciembre de 2018																		
Aplicación de comparendo ambiental	Secretaria de Gobierno Municipal	Corto plazo																				
PROGRAMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN EL ÁREA RURAL.																						
Proyecto. Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados.																						
Desarrollar el diagnóstico y caracterización de las áreas rurales del municipio, identificando áreas con concentración de población donde no se esté prestando el servicio, con el fin de definir una estrategia para la prestación del servicio en estas zonas	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de julio de 2019	1 de julio de 2020																		

PGIRS-PC-01	332
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<p>Actualizar el sistema tarifario de centros poblados a los cuales no se les haya realizado actualización, evaluar costos operativos y definir tarifa),</p> <p>Nota: Para el desarrollo de esta meta es necesario ceñirse a la fecha de expedición de la nueva Resolución que aplicará para menos de 5.000 usuarios a cargo de la CRA, por tanto el tiempo estimado de cumplimiento está sujeto a esta condición</p>	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2017															
<p>Estudiar viabilidad actualización de recorridos de frecuencias de recolección de residuos sólidos, barrido y despápele en vías de afirmado, con el fin de dar cobertura total en los centros poblados en donde se presta el servicio</p>	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2019.	1 de febrero de 2021															
<p>De resultar viable el estudio, se deberán actualizar recorridos de recolección, barrido y despápele en vías de afirmado</p>	Prestador del servicio de aseo municipal	Mediano plazo	1 de febrero de 2020	31 de diciembre de 2028															
<p>Establecer e implementar un programa de sensibilización y capacitación dirigida a habitantes de viviendas rurales aisladas, donde se promueva el aprovechamiento y el buen manejo de residuos reciclables y no aprovechables</p>	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	10 de febrero de 2018	1 febrero de 2022															

PGIRS-PC-01	333
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA.																
PROYECTO. Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el municipio.																
Generar cultura del buen uso de los elementos de protección personal (EPP) a operarios encargados de la actividad	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 febrero de 2017	31 de diciembre de 2028												
Generar cultura para el buen uso de cestas públicas (incluir población flotante)	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de septiembre de 2017	31 de diciembre de 2028												
Identificar sitios específicos en donde se puedan instalar otras cestas de forma estratégica	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de junio de 2018	1 de junio 2019												
Instalación de cestas	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de noviembre de 2019	1 de noviembre de 2022												
PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS.																
Proyecto. Inclusión de la actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo.																
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de lavado (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de noviembre de 2017	31 de diciembre de 2019												

PGIRS-PC-01	334
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Implementar actividad de lavado de áreas públicas en el municipio	Prestador del servicio de aseo municipal	Mediano plazo	1 de septiembre de 2018	31 de diciembre de 2018																		
PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES																						
Proyecto. Inclusión de la actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo.																						
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de corte de césped (definir el esquema tarifario de actividades complementarias)	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2018	31 de diciembre de 2019																		
Elaborar catastro detallado de individuos, identificando características generales y únicas, para establecer una frecuencia adecuada de poda	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de mayo de 2017	1 de mayo de 2018																		
Diseñar el esquema operativo para la prestación del servicio de poda de árboles (optimizando los recursos disponibles)	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2018	31 de diciembre de 2019																		

PGIRS-PC-01	335
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PROGRAMA DE TRANSPORTE DEL SERVICIO DE ASEO.																
PROYECTO. Generación estrategias que permitan controlar los costos asociados al transporte de residuos.																
Aplicar ruteo óptimo que garantice el uso de la capacidad completa de los vehículos	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 febrero de 2017	31 de diciembre de 2028												
Estudiar la posible implementación estrategias de regionalización (se recomienda tener en cuenta estudio Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC), con el fin de aprovechar materiales en PARS o PARSO cercanas	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo.	1 de septiembre de 2019	31 de diciembre de 2022												
PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES																
PROYECTO: Gestión integral de residuos especiales.																
Articular un programa de gestión de residuos especiales (postconsumo), ya sea mediante las alternativas de manejo con las que cuenta la ANDI o contratar con un gestor externo que cuente con las características para la prestación de este servicio	Ente prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de junio de 2017	31 de diciembre de 2028												
Realizar estudio de prefactibilidad con el fin de establecer una ruta con frecuencia definida en la cual se puedan hacer jornadas de recolección de residuos de gran volumen	Ente prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de marzo de 2018	1 de marzo de 2019												

PGIRS-PC-01	336
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Aplicación de comparendo ambiental	Ente prestador del servicio de aseo municipal – Inspector de policía – secretario de Gobierno	Corto plazo	1 de febrero de 2019	31 de diciembre de 2028																		
Fortalecer las actividades de difusión por medios de piezas comunicativas institucionales y reglamentación expedida	Ente prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2018	31 de diciembre de 2028																		
PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD																						
Proyecto. Implementación de la gestión de integral residuos de construcción y demolición – RCD.																						
Establecer en el PBOT del municipio sitios preidentificados como áreas para el manejo de escombros	UMATA - Gerente Oficina de Planeación	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2017																		
Articular con habitantes del municipio y con terceros que por su actividad puedan reutilizar RCD's de forma controlada y responsable, de acuerdo con normatividad actual vigente. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR	UMATA – Secretaría de Planeación	Corto plazo	1 de febrero de 2018	31 de diciembre de 2028																		
Estudiar viabilidad de establecer un proyecto regional para la disposición y aprovechamiento de RCD, mediante el acercamiento con municipios	Secretaría de ambiente	Corto plazo	1 febrero de 2019	1 febrero de 2020																		

PGIRS-PC-01	337
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
estratégicamente ubicados, si es posible generando estaciones de transferencia en cada uno. Tener en cuenta recomendaciones de la CAR																				
Expedición de un acto administrativo municipal en el cual el municipio defina la gestión de los RCD, estableciendo las responsabilidades de los usuarios, el municipio, el prestador del servicio de aseo, los operadores de centros de disposición y aprovechamiento de RCD y los transportadores. En el decreto se debe promover el aprovechamiento de los RCD de acuerdo a los tipos de material, estimulando a los generadores a la reutilización en las obras o la entrega a gestores que realicen transformación y valoración de estos residuos	Alcaldía municipal	Corto plazo	1 de febrero de 2017	31 de diciembre de 2018																
Ejercer control sobre posibles zonas a ser utilizadas como puntos clandestinos para el arrojado de escombros. Aplicación en la medida que sea posible de comparendo ambiental a infractores	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de noviembre de 2017	31 de diciembre de 2028																
Diseñar e implementar una campaña de comunicación con el fin de que los usuarios realicen la gestión de la forma que se establezca y sobreproceso sancionatorio aplicable al manejo de escombros en el municipio	Secretaría de ambiente	Corto plazo	1 de marzo de 2019	1 marzo de 2020																

PGIRS-PC-01	338
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL.																
Proyecto. Reducción de residuos llevados a Relleno Sanitario.																
Llevar control de cantidad de residuos llevados a disposición final y verificar reducción	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de abril de 2017	31 de diciembre de 2028												
PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL SERVICIO DE ASEO.																
PROYECTO. Formulación de un plan de Gestión del Riesgo para el manejo de residuos sólidos en el municipio.																
Realizar la identificación y evaluación de riesgos asociados a la prestación del servicio de aseo, actividades complementarias, residuos especiales y RCD y en general de la gestión de residuos sólidos en el municipio. Considerando amenazas y vulnerabilidad	Documentos de trabajo Plan de gestión de riesgo	Corto plazo	1 de junio de 2017	1 de junio de 2018												
Diseñar los procedimientos operativos y demás procedimientos para el control de riesgos y la atención de emergencias que se puedan presentar, de acuerdo a la evaluación de riesgos	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de junio de 2017	1 de junio de 2018												
Definir y gestionar recursos para el control de riesgos inherentes a la gestión de residuos sólidos en el municipio	Prestador del servicio de aseo municipal	Corto plazo	1 de junio de 2017	1 de junio de 2018												



PGIRS-PC-01	339
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Actualización del plan de gestión de riesgos compuesto por identificación y evaluación de riesgos, procedimientos operativos, Recursos requeridos	Prestador del servicio de aseo municipal	Largo plazo	1 de febrero de 2020	31 de diciembre de 2028																		

Fuente. Grupo consultor, 2016.



PGIRS-PC-01	340
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

7.3. COMPONENTE DE APROVECHAMIENTO



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Programa Aprovechamiento																
PROYECTO: 1 Establecer ruta de recolección selectiva	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028												
Componente 1. Diseñar ruta y estructurar funcionamiento																
Actividades																
Diseño de ruta	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de junio de 2017	30 de noviembre de 2018												
Formular estudio para reestructuración de tarifa	Gerente ESP/Alcalde municipal	Corto plazo	01 de junio de 2017	31 de diciembre de 2018												
Componente 2. Contratación de Población recicladora de Oficio																
Actividades																
Definición de tipo de contrato y Realización del proceso de selección y contratación de recicladores de oficio para la implementación de la ruta selectiva, en articulación con secretaría de gobierno y el programa de atención a la población recicladora de oficio	Funcionario PGIRS / Gerente ESP	Corto plazo	01 de febrero de 2017	30 de noviembre de 2028												

PGIRS-PC-01	341
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Componente 3. Programa de Selección en la Fuente																
Actividades																
Diseño de estrategias	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027												
Protocolo de sensibilización visitas a usuarios	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027												
Instrucción supervisor y PRO para realización de visitas	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027												
Diseño y agendamiento de visitas a usuarios	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027												
Realización de visitas y entrega de bolsas blancas	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028												
Componente 4. Funcionamiento la ruta de recolección selectiva																
Actividades																
Implementar la ruta de Recolección selectiva de materiales potencialmente reciclables y reutilizables en centros poblados y zonas rurales del municipio atendida	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028												

PGIRS-PC-01	342
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Establecer mecanismos y realizar el control y seguimiento para la elaboración de reportes periódicos. Así como establecer ajustes para el mejoramiento	Gerente de ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																		
Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Programa Aprovechamiento																						
OBJETIVO 2																						
Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del aprovechamiento, el cobro de la tarifa y el respeto a la PRO																						
PROYECTO 2 Campaña de corresponsabilidad ambiental	Gerente ESP/Alcaldía Municipal	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																		
Componente 1. Contratación																						
Planeación y provisión presupuestal para la contratación de la campaña de sensibilización (corresponsabilidad)	Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																		
Proceso de contratación	Gerente ESP/ Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																		

PGIRS-PC-01	343
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
Componente 2. Diseño de campaña																																	
Diseño de Plan de medios, estrategias y contenidos	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																													
Diseño de piezas publicitarias	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																													
Componente 3. Elaboración de piezas publicitarias																																	
Producción y grabación de audio y video con el mensaje institucional de la campaña de corresponsabilidad	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																													
Elaboración de piezas publicitarias	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																													
Componente 4. Difusión																																	
Difusión en medios de piezas comunicativas institucionales de la campaña de corresponsabilidad	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																													
Distribución del material publicitario	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																													
Difusión en redes sociales	Funcionario PGIRS Alcaldía / Gerente ESP	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																													

PGIRS-PC-01	344
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Componente 5. Programa de concursos y estímulos																
Diseño de actividades de concursos y estímulos	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2028												
Ejecución de actividades de concursos y estímulos	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2028												
Componente 6. Evaluación, ajuste y actualización																
Realizar encuesta a usuarios verificando impacto de campañas de sensibilización	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 enero de 2018	31 diciembre de 2028												
Evaluación de encuestas	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2028												
Documento de evaluación y estrategias de ajuste	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2028												
PROYECTO 3. Implementación del sistema de aprovechamiento de residuos																
Componente 1. Diseñar y estructurar esquema de aprovechamiento																
Diseñar un esquema de recuperación de residuos reciclables en el municipio y emitir un Acto administrativo municipal con los derechos y deberes de los actores del	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2017												

PGIRS-PC-01	345
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
aprovechamiento																				
Identificar organizaciones o terceros interesados en llevar a cabo labores de aprovechamiento de residuos orgánicos en el municipio	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2018																
Formular estudio para reestructuración de tarifa, incluyendo componente de aprovechamiento	Gerente ESP	Corto plazo	01 de junio de 2017	31 de diciembre de 2018																
Designar un funcionario de la Alcaldía o contratar un profesional que se ocupe de la planeación de las actividades relacionadas con el programa de aprovechamiento y atención a la población recicladora en el municipio, articulando las acciones con el prestador del servicio de aseo	Alcalde	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Componente 2. Diseño de campaña																				
Diseño de plan de medios, estrategias y contenidos	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																
Diseño de piezas publicitarias	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2027																
Incentivar la ejecución de proyectos de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en instituciones educativas urbanas y rurales, y en plaza de mercado	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2017	31 de diciembre de 2028																
Establecer registros para el seguimiento de cantidades de	Funcionario PGIRS	Corto plazo	01 de enero	31 de																

PGIRS-PC-01	346
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	



Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
residuos aprovechados	Alcaldía		de 2017	diciembre de 2028																		
Programa de Inclusión de Recicladores																						
Proyecto 4. Plan de Atención Integral a la Población Recicladora de Oficio																						
Desarrollo de convenio con institución	Funcionario PGIRS Alcaldía	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Diseño de taller y de contenidos	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Ejecución del taller	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Desarrollo de convenio con institución	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Diseño de taller (resolución de conflictos) y de contenidos	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Ejecución del taller de resolución de conflictos	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 de diciembre de 2022																		
Desarrollo de convenio con institución	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2021	31 de diciembre de 2021																		

PGIRS-PC-01	347
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Estudio de perfiles y formulación de necesidades	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2021	31 de diciembre de 2021																		
Registro y matrícula de población recicladora seleccionada para formación técnica	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2021	31 de diciembre de 2021																		
Desarrollo de convenio con institución	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2022	31 de diciembre de 2022																		
Diseño de talleres y contenidos (fortalecimiento organizacional)	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2022	31 de diciembre de 2022																		
Ejecución de talleres de fortalecimiento organizacional	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2022	31 de diciembre de 2022																		
Acompañamiento para garantizar sostenibilidad de organización	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Mediano plazo	01 de enero de 2023	31 de diciembre de 2026																		
Dotación de uniformes a recicladores de oficio	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 diciembre de 2022																		
Dotación de vehículos y /o equipos a recicladores de oficio	Funcionario PGIRS Alcaldía/ Sec. Desarrollo social	Corto plazo	01 de enero de 2018	31 diciembre de 2019																		
Gestión para entrega de equipos necesarios a Población Recicladora de Oficio – Pro (inyectora, trilladora, etc)	UMATA – Secretaría de	Corto plazo	01 de agosto de	01 de agosto de																		

PGIRS-PC-01	348
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha de inicio	Fecha final	AÑO													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	Ambiente Departamental		2018	2019														

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	349
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

8. PLAN FINANCIERO

La formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS del Municipio de Silvania se ha realizado en concordancia con lo establecido en la Resolución 754 de 2014, al tener en cuenta el costeo y priorización de cada programa con sus proyectos, así como la asignación de recursos por diferentes fuentes de financiamiento.

La elaboración del costeo de las actividades se realizó en congruencia con los pasos establecidos en la metodología de marco lógico, basados en el árbol de problemas, pasando por el árbol de objetivos y el análisis de posibles aspectos regionales, para llegar al modelo financiero que contiene los programas y proyectos con las fuentes de recursos o fuentes de financiación requeridas para cada una de las actividades planteadas.



En la formulación de planes y proyectos, no todas las actividades involucradas requieren financiación, ya que varias se vienen ejecutando o simplemente su planteamiento no genera una erogación de recursos para poderlas realizar; es así como de un total de 106 actividades planteadas en 16 proyectos y 12 programas, solamente 38 actividades requieren recursos o financiamiento para su ejecución las cuales pueden ser financiadas en un plazo hasta de 12 años por algunas de las siguientes fuentes de financiamiento identificadas:

- 1) Presupuesto Municipal
- 2) Presupuesto Prestador del Servicio
- 3) FSRI - SGP Agua y saneamiento
- 4) Tarifa

Las fuentes 1 y 3 hacen referencia a actividades que son responsabilidad a cargo del Ente Territorial y que en algunos casos podría solicitar apoyo por medio de recursos a través del Plan de Departamental de Agua PDA o comúnmente denominado Aguas para la Prosperidad, el cual posee a cargo como gestor a las empresas públicas de Cundinamarca.

Cabe destacar que el principal proyecto de inversión que requiere el Municipio de Silvania, se relacionan con la elaboración de estudio de costos y tarifas acorde con la

PGIRS-PC-01	350
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

metodología, contratar un fortalecimiento institucional para la ESP, llevar a cabo una campaña de corresponsabilidad ambiental, desarrollar la ruta de recolección selectiva, diseñar un programa integral para la prestación del servicio de recolección en el Municipio y la implementación del sistema de aprovechamiento de MPRR.



Frente al numeral 3, esta fuente de financiamiento corresponde al Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso FSRI y a los recursos de sistema general de participaciones SGP del sector de agua y saneamiento básico; del primero se pueden asignar recursos del balance correspondiente a subsidios y contribuciones, y del segundo se obtienen los recursos para subsidios e inversión destinados para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Estas dos fuentes son prioritarias para a que los suscriptores del servicio de aseo en el municipio se les cobre una tarifa baja aplicando los subsidios al máximo, es decir, 70% para el estrato 1, 40% al estrato 2 y 15% al estrato 3. Cuando un municipio no posee estos niveles de subsidio, los mismos deben ser solicitados al concejo municipal para su aprobación, esto basado en la proyección de tarifas aplicadas en una vigencia.

Las fuentes 2 y 4 dependen de recursos que asigne y recaude el prestador del servicio de aseo y que por ende debe planear de la mejor manera posible, bien sea con los recursos que normalmente ejecuta para la operación del servicio, gastos de administración y otros egresos presupuestales; sin embargo el rubro más sensible en el presupuesto del prestador es el cobro de la tarifa del servicio ya que con esta debe poder financiar todos los componentes del servicio y nuevas actividades que surgen a partir del año 2016.

Por lo anterior, en el PGIRS del Municipio de Sylvania, es importante tener en cuenta que gran parte a componentes que son o serán reconocidos en la nueva estructura tarifaria que debió empezar a regir a partir del mes de abril de 2016, de conformidad con lo establecido en la Resolución CRA 720 de 2015, son actividades incluidas en el componente de Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor CLUS, en donde se reconocerán en la tarifa del suscriptor actividades como lavado de áreas públicas, corte de árboles, poda de césped y el mantenimiento e instalación de cestas; todas estas actividades no se financiaban mediante el cobro de la tarifa a los usuarios y eran prestadas con recursos externos, en los casos en que se realizaban, mientras que ahora

PGIRS-PC-01	351
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

son obligaciones propias de cada prestador y de cada municipio establecidas por medio del Decreto 2981 de 2013.

Lo anterior es un aspecto muy importante que debe considerar el municipio ya que esta nueva estructura podría impactar la tarifa del suscriptor al financiar todas estas actividades, las cuales por ley deben desarrollarse.



Otras actividades que se relacionan con el prestador, son aquellas que puede financiar directamente de su presupuesto pero que no son reconocidas en la tarifa al no ser directamente un componente del Servicio Público de Aseo, es decir, un componente que no se encuentra regulado por precios por la Comisión de regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. Algunas de estas son los estudios tarifarios, la adopción y actualización del catastro, las socializaciones y campañas a cargo del prestador o la elaboración de estudios de mercado requeridos para la estación de transferencia.

Después de realizar la correspondiente desagregación de actividades, el modelo presupuestal que se presenta en este capítulo, supone que las actividades son necesarias y requieren asignación eficiente de recursos, con costos de actividades ajustadas a una operación cómoda, pero sin llegar a estimaciones onerosas. Uno de los supuestos utilizados para realizar las proyecciones de actividades que constantemente se repiten en cada periodo anual, consistió en proyectar un valor acumulado de inflación equivalente a una tasa anual de 3%, valor que se considera moderado para las proyecciones de acuerdo con los valores de inflación registrados en los últimos años en Colombia.

Con todo lo anterior, a continuación, se presentan las diferentes fuentes de financiamiento según lo descrito y posteriormente se describen cada uno de los programas y proyectos, con sus actividades y responsable, detallando actividades de pre inversión, inversión, operación y mantenimiento, para cada uno de los 12 periodos anuales solicitados por la Resolución 754 de 2014.

Las fuentes de financiamiento se relacionan con el responsable, tienen en cuenta las normas relacionadas con el servicio de aseo y quien debe aplicarlas; esto es, todas aquellas obligaciones derivadas directamente de la Ley 142 de 1994, están principalmente en cabeza del municipio en temas relacionados con asegurar la continuidad, cobertura, calidad del servicio y otorgar un esquema de subsidios que

PGIRS-PC-01	352
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

favorezca el pago de los servicios de acuerdo a la capacidad socio económica de los usuarios.

Frente al prestador, debe ser claro que varias de las actividades relacionadas con las normas tarifarias, le son de su competencia, así como varias de las actividades recientemente reglamentadas a través del Decreto 2981 de 2013 y de la resolución CRA 720 de 2015. El presente PGIRS tiene en cuenta en las asignaciones de actividades y sus responsables respectivos, las citadas normas teniendo claro que las obligaciones del Municipio no son trasladables de manera directa al prestador; si bien el principal responsable en garantizar una correcta prestación del servicio es el Municipio, lo ideal es que exista una simbiosis entre ambas entidades para ejecutar los planes y programas de manera colaborativa.

En las tablas que se encuentran a continuación se presenta un resumen del presupuesto final, la información completa se puede evidenciar en el Anexo 8 denominado “Formato Presupuesto Digital”, por tanto algunas actividades no se encuentran registradas debido a lo extenso de las mismas.

PGIRS-PC-01	353
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 61. Fuentes de financiamiento presupuestal

AMIENTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
FSRI - SGP Agua y Saneamiento	\$168.279.449	\$173.327.832	\$178.527.667	\$183.883.497	\$189.400.002	\$195.082.002	\$200.934.463	\$206.962.496	\$213.171.371	\$219.566.512	\$226.153.508	\$232.938.113
Presupuesto municipal	\$48.839.200	\$64.265.000	\$56.813.213	\$105.494.300	\$57.301.980	\$61.978.365	\$59.818.372	\$61.608.423	\$62.389.620	\$64.258.308	\$58.079.394	\$59.718.776
Presupuesto prestador	\$105.832.625	\$23.921.600	\$21.912.932	\$18.724.670	\$18.943.450	\$23.220.614	\$19.878.165	\$8.146.312	\$8.311.242	\$8.532.619	\$8.760.638	\$11.883.497
Tarifa	\$5.222.400	\$5.379.072	\$5.540.444	\$5.706.657	\$5.877.857	\$6.054.193	\$6.235.819	\$6.422.893	\$6.615.580	\$6.814.047	\$7.018.469	\$7.229.023
Presupuesto prestador / presupuesto municipal	\$54.183.750	\$23.090.000	\$43.541.963	\$3.278.181	\$45.352.708	\$3.477.822	\$47.248.134	\$3.689.622	\$49.232.608	\$3.914.320	\$51.310.737	\$4.152.702
Total general	\$382.357.424	\$289.983.504	\$306.336.219	\$317.087.305	\$316.875.997	\$289.812.996	\$334.114.953	\$286.829.746	\$339.720.421	\$303.085.806	\$351.322.746	\$315.922.111

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	354
-------------	-----



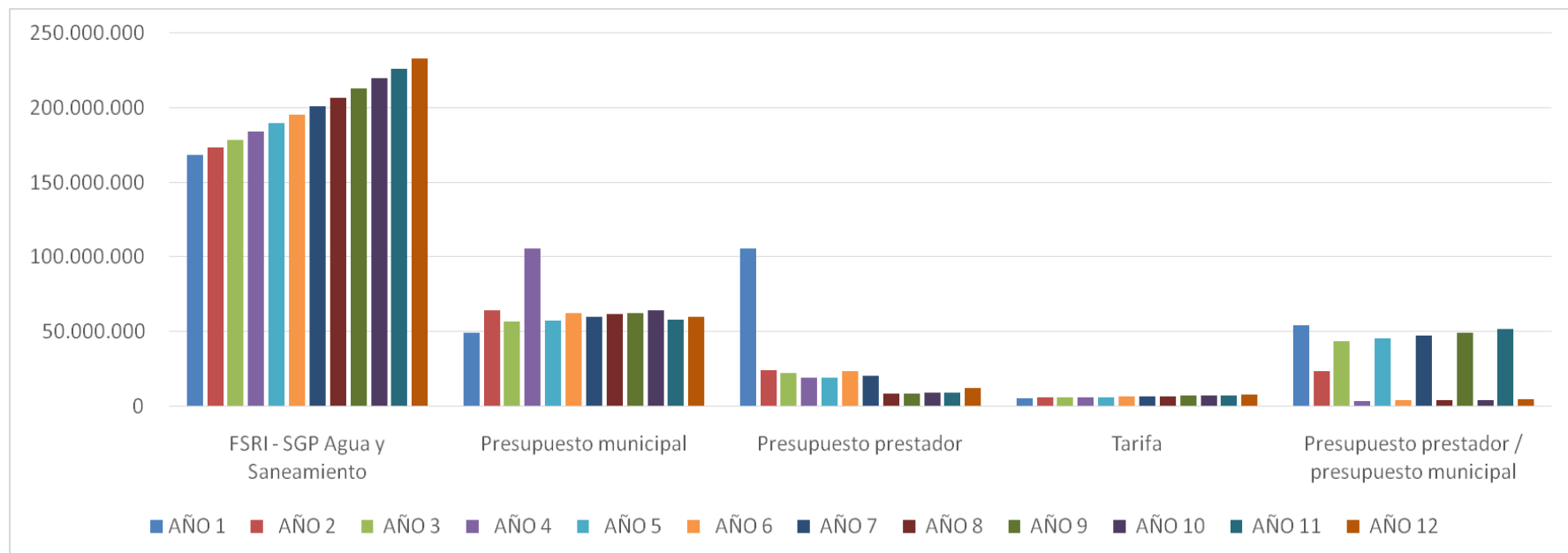


	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Gráfico 10. Fuentes de financiamiento presupuestal



Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	355
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

De conformidad con estas fuentes de financiamiento y la totalidad de los recursos expuestos en la tabla anterior, a continuación, se describen los costos por cada uno de los programas y proyectos, realizando un detalle de la proyección de recursos en un plazo de 12 años, teniendo en cuenta los valores reportados de pre inversión, estos hacen referencia a toda actividad relacionada con estudios y diseños que se deben contratar. En el caso del componente de inversión, este hace referencia a todas las actividades que requieren costo de adquisición de maquinaria, materiales o implementos requeridos para desarrollar una actividad, incluyendo obra física. En la parte de operación y mantenimiento se incluyen todos los costos asociados a las actividades de este tipo, y por último las actividades de clausura hacen referencia a costos de cierre de espacios públicos relacionados con la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Silvania.

Las siguientes tablas presentan el detalle de los costos de los programas totalizando los valores que incluyen las actividades pre inversión, inversión, operación y mantenimiento y clausura, detallados en cada uno de los 12 años estimados para cada uno de estos programas.

PGIRS-PC-01	356
-------------	-----



	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 62. Costos por programa y proyecto

PROGRAMAS	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12
APROVECHAMIENTO	63.242.950	32.431.800	49.544.963	65.993.661	53.299.652	10.736.542	54.724.615	11.390.398	56.151.851	11.041.140	58.651.362	11.713.546
Programa de recolección	5.822.400	5.379.072	5.540.444	5.706.657	5.877.857	6.054.193	6.235.819	6.422.893	6.615.580	6.814.047	7.018.469	7.229.023
PROGRAMA INSTITUCIONAL	291.959.449	228.438.232	235.291.379	242.350.120	249.620.624	257.109.241	264.822.519	260.468.455	268.282.510	276.330.985	284.620.915	293.179.542
INCLUSIÓN RECICLADORES	0	11.625.000	9.501.750	238.703	6.745.864	10.195.376	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	0	0
Programa de prestación del servicio en área rural	880.000	3.887.800	1.033.751	1.066.164	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa de barrido y limpieza de áreas públicas	8.480.000	6.189.600	4.291.932	600.000	700.000	3.800.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	3.800.000
Programa de lavado de áreas públicas	4.512.625	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	0
Programa de corte de césped y poda de árboles	3.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa de residuos especiales	2.440.000	1.200.000	600.000	600.000	400.000	1.685.644	300.000	300.000	200.000	200.000	200.000	0
Programa de residuos de construcción y demolición - RCD	1.220.000	600.000	300.000	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Total general	382.357.424	289.983.504	306.336.219	317.087.305	316.875.997	289.812.996	334.114.953	286.829.746	339.720.421	303.085.806	351.322.746	315.922.111

Fuente. Grupo consultor, 2016.

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

En el Municipio de Silvania, los Programas se enfocan inicialmente en aspectos relacionados con el programa de disposición final con destinaciones anuales que en el periodo de proyección de doce (12) años ascienden a cerca de 3.255 millones, seguido de las apropiaciones de recursos para el programa institucional cuyo estimado es cerca 1.690 millones, y seguido a su vez por el programa de aprovechamiento por un valor cercano a los 1.608 millones en este mismo periodo. Estas inversiones están representadas principalmente en actividades tales como:

- Proyectar anualmente el porcentaje de subsidios a los usuarios según estrato 1, 2 y 3
- Presentar un nuevo estudio tarifario de acuerdo con la nueva metodología (realizado e implementado)
- Asignar la responsabilidad de seguimiento e implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta responsabilidad
- Realizar análisis para cobro de la actividad de recolección selectiva vía tarifa de acuerdo a la regulación de la CRA y norma de aprovechamiento
- Realizar socializaciones y capacitaciones a los usuarios frente a los derechos y deberes del prestador y de ellos como usuarios del nuevo marco tarifario en cumplimiento de la Resolución emitida por la CRA para municipios menores de 5000 usuarios
- Diseño de Plan de medios, estrategias y contenidos.

PGIRS-PC-01	358
-------------	-----





	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 63. Presupuesto final

PROYECTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Presentar estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.	244.279.449	179.327.832	184.707.667	190.248.897	195.956.364	201.835.054	207.890.106	214.126.808	220.550.613	227.167.131	233.982.146	241.021.610
Fortalecimiento institucional ESP	37.680.000	38.810.400	39.974.712	41.173.953	42.409.172	43.681.447	44.991.891	46.341.647	47.731.897	49.163.854	50.638.769	52.157.932
Campaña de corresponsabilidad ambiental	31.783.750	7.090.000	36.949.963	7.521.781	38.690.256	7.979.857	40.520.870	8.465.831	42.446.811	8.981.400	44.473.380	9.528.368
Ruta de recolección selectiva	22.659.200	517.800	11.747.000	1.725.000	12.810.110	1.830.053	13.249.314	1.941.503	13.705.040	2.059.740	14.177.982	2.185.178
Coordinación normativa entre Entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes	10.000.000	10.300.000	10.609.000	10.927.270	11.255.088	11.592.740	11.940.522	0	0	0	0	0
Implementación del sistema de aprovechamiento de MPRR	8.800.000	24.824.000	848.000	56.746.880	1.799.286	926.632	954.431	983.064	0	0	0	0
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el Municipio	8.480.000	6.189.600	4.291.932	600.000	700.000	3.800.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	3.800.000
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio	5.822.400	5.379.072	5.540.444	5.706.657	5.877.857	6.054.193	6.235.819	6.422.893	6.615.580	6.814.047	7.018.469	7.229.023
Inclusión de la actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo	4.512.625	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	0
Inclusión de la actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo	3.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestión integral de residuos especiales	2.440.000	1.200.000	600.000	600.000	400.000	1.685.644	300.000	300.000	200.000	200.000	200.000	0
Implementación de la gestión de integral residuos de construcción y demolición – RCD	1.220.000	600.000	300.000	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados	880.000	3.887.800	1.033.751	1.066.164	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan de Atención Integral a la	0	11.625.000	9.501.750	238.703	6.745.864	10.195.376	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	0	0

PGIRS-PC-01

359

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PROYECTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Población Recicladora de Oficio												
Total general	382.357.424	289.983.504	306.336.219	317.087.305	316.875.997	289.812.996	334.114.953	286.829.746	339.720.421	303.085.806	351.322.746	315.922.111

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	360
-------------	-----





	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Tabla 64. Compilado de programas, proyectos y fuentes de financiamiento- PGIRS Silvania 2016 - 2028

PROGRAMAS PROYECTOS Y FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
FSRI - SGP Agua y Saneamiento	168.279.449	173.327.832	178.527.667	183.883.497	189.400.002	195.082.002	200.934.463	206.962.496	213.171.371	219.566.512	226.153.508	232.938.113
PROGRAMA INSTITUCIONAL	168.279.449	173.327.832	178.527.667	183.883.497	189.400.002	195.082.002	200.934.463	206.962.496	213.171.371	219.566.512	226.153.508	232.938.113
Presentar estudio de costos y tarifas acorde con la metodología.	168.279.449	173.327.832	178.527.667	183.883.497	189.400.002	195.082.002	200.934.463	206.962.496	213.171.371	219.566.512	226.153.508	232.938.113
Presupuesto municipal	48.839.200	64.265.000	56.813.213	105.494.300	57.301.980	61.978.365	59.818.372	61.608.423	62.389.620	64.258.308	58.079.394	59.718.776
APROVECHAMIENTO	9.059.200	9.341.800	6.003.000	62.715.480	7.946.944	7.258.720	7.476.481	7.700.776	6.919.243	7.126.820	7.340.625	7.560.844
Campaña de corresponsabilidad ambiental	0	4.000.000	4.120.000	4.243.600	4.370.908	4.502.035	4.637.096	4.776.209	4.919.495	5.067.080	5.219.093	5.375.666
Implementación del sistema de aprovechamiento de MPRR	8.800.000	4.824.000	848.000	56.746.880	1.799.286	926.632	954.431	983.064	0	0	0	0
Ruta de recolección selectiva	259.200	517.800	1.035.000	1.725.000	1.776.750	1.830.053	1.884.954	1.941.503	1.999.748	2.059.740	2.121.532	2.185.178
INCLUSIÓN RECICLADORES	0	11.625.000	9.501.750	238.703	6.745.864	10.195.376	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	0	0
Plan de Atención Integral a la Población Recicladora de Oficio	0	11.625.000	9.501.750	238.703	6.745.864	10.195.376	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	0	0
PROGRAMA INSTITUCIONAL	37.680.000	38.810.400	39.974.712	41.173.953	42.409.172	43.681.447	44.991.891	46.341.647	47.731.897	49.163.854	50.638.769	52.157.932
Fortalecimiento institucional ESP	37.680.000	38.810.400	39.974.712	41.173.953	42.409.172	43.681.447	44.991.891	46.341.647	47.731.897	49.163.854	50.638.769	52.157.932
Programa de prestación del servicio en área rural	880.000	3.887.800	1.033.751	1.066.164	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de aseo en centros poblados	880.000	3.887.800	1.033.751	1.066.164	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa de residuos especiales	1.220.000	600.000	300.000	300.000	200.000	842.822	150.000	150.000	100.000	100.000	100.000	0
Gestión integral de residuos especiales	1.220.000	600.000	300.000	300.000	200.000	842.822	150.000	150.000	100.000	100.000	100.000	0
Presupuesto prestador	105.832.625	23.921.600	21.912.932	18.724.670	18.943.450	23.220.614	19.878.165	8.146.312	8.311.242	8.532.619	8.760.638	11.883.497
Programa de recolección	600.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio	600.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROGRAMA INSTITUCIONAL	86.000.000	16.300.000	16.789.000	17.292.670	17.811.450	18.345.792	18.896.165	7.164.312	7.379.242	7.600.619	7.828.638	8.083.497
Coordinación normativa entre Entidades relacionadas con la prestación del servicio y sus componentes	10.000.000	10.300.000	10.609.000	10.927.270	11.255.088	11.592.740	11.940.522	0	0	0	0	0
Presentar estudio de costos y	76.000.000	6.000.000	6.180.000	6.365.400	6.556.362	6.753.052	6.955.643	7.164.312	7.379.242	7.600.619	7.828.638	8.083.497

PGIRS-PC-01



361

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PROGRAMAS PROYECTOS Y FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
tarifas acorde con la metodología.												
Programa de barrido y limpieza de áreas públicas	8.480.000	6.189.600	4.291.932	600.000	700.000	3.800.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	3.800.000
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de barrido y limpieza en el Municipio	8.480.000	6.189.600	4.291.932	600.000	700.000	3.800.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	3.800.000
Programa de lavado de áreas públicas	4.512.625	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	0
Inclusión de la actividad de lavado de áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo	4.512.625	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	232.000	0
Programa de corte de césped y poda de árboles	3.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inclusión de la actividad de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas dentro de la prestación del servicio de aseo	3.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa de residuos especiales	1.220.000	600.000	300.000	300.000	200.000	842.822	150.000	150.000	100.000	100.000	100.000	0
Gestión integral de residuos especiales	1.220.000	600.000	300.000	300.000	200.000	842.822	150.000	150.000	100.000	100.000	100.000	0
Programa de residuos de construcción y demolición - RCD	1.220.000	600.000	300.000	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Implementación de la gestión de integral residuos de construcción y demolición – RCD	1.220.000	600.000	300.000	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarifa	5.222.400	5.379.072	5.540.444	5.706.657	5.877.857	6.054.193	6.235.819	6.422.893	6.615.580	6.814.047	7.018.469	7.229.023
Programa de recolección	5.222.400	5.379.072	5.540.444	5.706.657	5.877.857	6.054.193	6.235.819	6.422.893	6.615.580	6.814.047	7.018.469	7.229.023
Diseño de un programa integral para la prestación del servicio de recolección en el municipio	5.222.400	5.379.072	5.540.444	5.706.657	5.877.857	6.054.193	6.235.819	6.422.893	6.615.580	6.814.047	7.018.469	7.229.023
Presupuesto prestador / presupuesto municipal	54.183.750	23.090.000	43.541.963	3.278.181	45.352.708	3.477.822	47.248.134	3.689.622	49.232.608	3.914.320	51.310.737	4.152.702
APROVECHAMIENTO	54.183.750	23.090.000	43.541.963	3.278.181	45.352.708	3.477.822	47.248.134	3.689.622	49.232.608	3.914.320	51.310.737	4.152.702
Campaña de corresponsabilidad ambiental	31.783.750	3.090.000	32.829.963	3.278.181	34.319.348	3.477.822	35.883.774	3.689.622	37.527.316	3.914.320	39.254.287	4.152.702
Implementación del sistema de aprovechamiento de MPRR	0	20.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruta de recolección selectiva	22.400.000	0	10.712.000	0	11.033.360	0	11.364.360	0	11.705.292	0	12.056.450	0

PGIRS-PC-01



362

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PROGRAMAS PROYECTOS Y FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Total general	382.357.424	289.983.504	306.336.219	317.087.305	316.875.997	289.812.996	334.114.953	286.829.746	339.720.421	303.085.806	351.322.746	315.922.111

Fuente. Grupo consultor, 2016.

PGIRS-PC-01	363
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

9. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para la implementación del PGIRS es fundamental que la administración municipal realice una serie de actividades de acuerdo a la Resolución 754 de 2014, estas actividades son:



- Presentar al concejo municipal dentro del anteproyecto de presupuesto, la propuesta de recursos para la implementación del PGIRS en la vigencia siguiente, con el fin de que se garanticen los recursos en el presupuesto anual y se comprometa su ejecución.
- Ejercer como coordinador de las acciones y compromisos con los responsables de la ejecución de los proyectos definidos en el PGIRS.
- Ejecutar los programas y proyectos que estén bajo su responsabilidad de acuerdo a la programación del PGIRS.
- Realizar el seguimiento al cumplimiento de metas y adoptar los correctivos y medidas de ajuste que sean necesarias, con el fin de implementar satisfactoriamente el PGIRS.

Es así como la administración municipal debe asignar los recursos humanos, técnicos y financieros para adelantar las actividades de evaluación y seguimiento al PGIRS. Sin dejar de lado al Grupo Coordinador que debe actuar como un veedor de la implementación del Plan. De igual manera, la oficina de control interno del municipio o quien haga sus veces, debe realizar seguimiento a la implementación del PGIRS.

Por su parte la Oficina de Servicios Públicos, también debe gestionar y asignar los recursos de acuerdo a las actividades que le fueron asignadas.

Para ejercer la labor de evaluación y seguimiento se establece el siguiente modelo de cuadro, que debe diligenciarse por el personal asignado, con una frecuencia trimestral los primeros 3 años de implementación del PGIRS y luego semestral. Se debe diligenciar para cada proyecto de acuerdo a las tablas de verificación presentadas en la sección de programas y proyectos, después de cada ficha de proyecto establecida.

PGIRS-PC-01	364
-------------	-----

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

Nivel	Resumen narrativo*	Indicadores					Medios de Verificación	Dificultades Identificadas	Acciones correctivas
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social			
Finalidad									
Objetivo									
Componentes									
Actividades									

	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

10. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS



En cumplimiento de la Resolución 754 de 2014, por la cual se adopta la metodología para la formulación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos; se establece que en el primer año del periodo constitucional, cada Alcalde Municipal realizará la revisión del PGIRS.

En la revisión deben verificarse aspectos como:



- Proyección de población de acuerdo a información disponible de censos recientes o catastro de usuarios de los servicios de energía y acueducto.
- Generación y composición de residuos.
- Emisión de nuevas políticas o programas nacionales o departamentales para el manejo de residuos.
- Variaciones en la población recicladora de oficio.
- Incrementos del área municipal considerada como urbana.
- Cambios sustanciales en la dinámica industrial y/o económica en el municipio, que afecte la generación o tipo de residuos.

En caso de que en la verificación se observen aspectos técnicos que justifiquen la actualización del PGIRS, se debe aplicar la metodología de actualización y expedir el acto administrativo correspondiente.

PGIRS-PC-01	366
-------------	-----

 <p>CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA</p>	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		 <p>epc EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.</p>
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PGIRS-PC-01	367
-------------	-----

 <p>CONSORCIO PGIRS CUNDINAMARCA</p>	CONTRATO No. PDA-C-040 DE 2016		 <p>epc EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.</p>
	REVISIÓN Y AJUSTE PGIRS MUNICIPIOS GRUPOS 1 Y 2		
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE SILVANIA	V.01	

PGIRS-PC-01	
-------------	--