

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 1 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.03 | |

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPIO DE GUADUAS**

Hoja de Control:

| Versión: 01 | Elaboró: | Revisó: | Aprobó: | Fecha de aprobación: |
|----------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------------------------|
| | Vo. Bo. | Vo. Bo. | Vo. Bo. | |
| Versión No. | | | | |
| Relación de cambios y/o ajustes | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 2 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Presentación | 19 |
| Marco Legal..... | 22 |
| <i>De carácter general</i> | 22 |
| <i>Servicios Públicos</i> | 22 |
| <i>Regulación del Servicios Público de Aseo</i> | 23 |
| <i>Normatividad del Municipio de Guaduas relacionada en la presente actualización del PGIRS</i> | 24 |
| Antecedentes | 25 |
| Valoración Del PGIRS 2015 | 25 |
| <i>Componente institucional</i> | 25 |
| <i>Programa de recolección y transporte de residuos sólidos</i> | 27 |
| <i>Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas</i> | 28 |
| <i>Programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas publicas</i> | 29 |
| <i>Programa de lavado de áreas públicas</i> | 30 |
| <i>Programa de aprovechamiento</i> | 31 |
| <i>Programa inclusión de recicladores</i> | 33 |
| <i>Programa disposición final</i> | 34 |
| <i>Programa de gestión de residuos sólidos especiales</i> | 34 |
| <i>Programa de residuos de construcción y demolición</i> | 35 |
| <i>Programa de gestión de residuos en el área rural</i> | 36 |
| <i>Programa de gestión del riesgo</i> | 37 |
| <i>Programa de educación ambiental</i> | 38 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 3 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Programa de saneamiento básico y limpieza de riberas.</i> | 38 |
| Valoración De La CAR. | 41 |
| • Realizo sensibilización con comunidad en manejo integral de residuos sólidos y separación en la fuente. | 42 |
| Alcance | 47 |
| Grupo Coordinador..... | 48 |
| Primer Evento De Socialización Y Recolección De Información Primaria Municipio De Guaduas..... | 50 |
| <i>Convocatoria primer evento de socialización</i> | 50 |
| <i>Desarrollo primer evento de socialización</i> | 52 |
| Segundo Evento De Socialización..... | 53 |
| <i>Desarrollo Segundo evento de socialización</i> | 56 |
| Tercer Evento De Socialización..... | 57 |
| <i>Desarrollo tercer evento de socialización</i> | 59 |
| Diagnóstico Inicial Del Municipio | 61 |
| Ubicación | 61 |
| División Política..... | 62 |
| Climatología | 64 |
| Demografía | 68 |
| Actividades Económicas Del Municipio..... | 71 |
| <i>Áreas de producción agrícola</i> | 71 |
| Prestación Del Servicio De Aseo | 72 |
| Aspectos Institucionales | 72 |
| <i>Aspectos del sistema administrativo</i> | 72 |
| <i>Aspectos financieros</i> | 81 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 4 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| Aspectos Comerciales..... | 91 |
| Aspectos Técnicos Operativos | 100 |
| <i>Generación de residuos sólidos</i> | 100 |
| <i>Recolección, transporte y transferencia</i> | 127 |
| <i>Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.</i> | 141 |
| <i>Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas</i> | 151 |
| <i>Corte de Césped y Poda de Árboles</i> | 153 |
| <i>Lavado de áreas públicas</i> | 161 |
| <i>Aprovechamiento</i> | 165 |
| <i>Disposición final</i> | 183 |
| <i>Residuos sólidos especiales</i> | 185 |
| <i>Residuos de Construcción y Demolición (RCD)</i> | 189 |
| <i>Gestión de Residuos Sólidos en el Área Rural</i> | 197 |
| <i>Gestión del Riesgo</i> | 206 |
| Proyecciones | 214 |
| Proyecciones De Población..... | 214 |
| <i>Método Wappaus</i> | 219 |
| <i>Método Seleccionado.</i> | 222 |
| Proyección De Residuos Sólidos..... | 224 |
| Metodología De Marco Lógico (Árbol De Problemas) | 225 |
| Árbol De Problemas | 227 |
| <i>Aspecto institucional.</i> | 227 |
| <i>Recolección, Transporte y Transferencia.</i> | 228 |
| <i>Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.</i> | 230 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 5 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| | |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Limpieza de playas y zonas costeras.....</i> | 231 |
| <i>Corte de césped y poda de árboles</i> | 231 |
| <i>Lavado de áreas públicas</i> | 232 |
| <i>Disposición final de residuos sólidos.....</i> | 233 |
| <i>Residuos sólidos especiales</i> | 234 |
| <i>Residuos de construcción y demolición</i> | 235 |
| <i>Gestión de residuos sólidos en la zona rural.....</i> | 236 |
| <i>Gestión del riesgo.....</i> | 237 |
| <i>Aspecto de aprovechamiento.....</i> | 238 |
| <i>Inclusión a recuperadores de oficio.....</i> | 239 |
| Priorización De Problemas | 241 |
| Árbol De Objetivos..... | 242 |
| <i>Aspecto financiero.</i> | 243 |
| <i>Recolección transporte y transferencia.</i> | 244 |
| <i>Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.....</i> | 246 |
| <i>Limpieza de payas costeras y zonas ribereñas.....</i> | 247 |
| <i>Corte de césped de vías y áreas públicas.....</i> | 247 |
| <i>Lavado de áreas públicas.</i> | 248 |
| <i>Programa de aprovechamiento</i> | 249 |
| <i>Inclusión de recuperadores de oficio.....</i> | 250 |
| <i>Disposición final.....</i> | 252 |
| <i>Gestión de residuos sólidos especiales.</i> | 253 |
| <i>Gestión de residuos de construcción y demolición.....</i> | 254 |
| <i>Gestión de residuos en el área rural.</i> | 255 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 6 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| | |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Gestión del riesgo</i> | 256 |
| Definición De Objetivos Y Metas | 257 |
| Identificación De Alternativas | 265 |
| Componente institucional. | 265 |
| Componente recolección y transporte. | 266 |
| Barrido y limpieza de vías y áreas públicas. | 267 |
| <i>Limpieza de playas ribereñas y zonas costeras</i> | 268 |
| Corte de césped y poda de árboles..... | 268 |
| Áreas públicas objeto de lavado. | 269 |
| Educación ambiental. | 270 |
| Aprovechamiento. | 270 |
| Inclusión recuperadores de oficio. | 271 |
| Disposición final. | 271 |
| Residuos sólidos especiales..... | 272 |
| Residuos de construcción y demolición..... | 272 |
| Residuos en el área rural..... | 273 |
| Gestión del riesgo..... | 273 |
| Validación De Alternativas | 274 |
| Programas Y Proyectos | 295 |
| Institucional. | 295 |
| Institucional 2 | 307 |
| Recolección Transporte Y Transferencia..... | 317 |
| Barrido Y Limpieza De Vías Y Áreas Públicas..... | 331 |
| Limpieza De Playas Ribereñas Y Zonas Costeras..... | 344 |
| Corte De Césped Y Poda De Arboles De Vías Y Áreas Publicas | 351 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 7 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|----------------------------------------------------|------------|
| Áreas Publicas Objeto De Lavado..... | 366 |
| Aprovechamiento. | 377 |
| Inclusión De Recicladores | 409 |
| Disposición Final | 429 |
| Gestión De Residuos Especiales..... | 435 |
| Residuos De Construcción Y Demolición | 446 |
| Gestión De Residuos En El Área Rural | 454 |
| Gestión Del Riesgo..... | 464 |
| Cronograma | 472 |
| Plan Financiero..... | 486 |
| Implementación Seguimiento Y Monitoreo..... | 499 |
| Revisión Y Actualización De PGIRS..... | 501 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 8 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Marco legal general..... | 22 |
| Tabla 2 Marco legal servicios publicos..... | 22 |
| Tabla 3. Marco legal servicio de aseo..... | 23 |
| Tabla 4. Marco legal Municipio de Guaduas..... | 24 |
| Tabla 5. Cumplimiento del componente institucional..... | 25 |
| Tabla 6. Cumplimiento del componente de recolección y transporte..... | 27 |
| Tabla 7. Cumplimiento del componente de barrido y limpieza..... | 28 |
| Tabla 8. Cumplimiento del componente corte césped y poda de árboles..... | 29 |
| Tabla 9. Cumplimiento del componente de lavado de áreas públicas..... | 30 |
| Tabla 10. Cumplimiento del componente de aprovechamiento..... | 31 |
| Tabla 11. Cumplimiento del componente inclusión a recicladores..... | 33 |
| Tabla 12. Cumplimiento del componente de disposición final..... | 34 |
| Tabla 13. Cumplimiento del componente residuos especiales..... | 34 |
| Tabla 14. Cumplimiento del componente residuos de construcción y demolición..... | 35 |
| Tabla 15. Cumplimiento del componente rural..... | 36 |
| Tabla 16. Cumplimiento del componente de gestión del riesgo..... | 37 |
| Tabla 17. Cumplimiento del componente educación ambiental..... | 38 |
| Tabla 18. Cumplimiento del componente limpieza ribereñas..... | 38 |
| Tabla 19. Actividades PGIRS Acta de visita 15/06/2018..... | 41 |
| Tabla 20. Aprovechamiento Acta de visita PGIRS 15/06/2018..... | 42 |
| Tabla 21. Recicladores Acta de visita PGIRS 15/06/2018..... | 43 |
| Tabla 22. RCDs Acta de visita PGIRS 15/06/2018..... | 43 |
| Tabla 23. Estructura de aprovechamiento, Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 44 |
| Tabla 24. Corte de césped, Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 44 |
| Tabla 25. Programa de aprovechamiento 1 Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 45 |
| Tabla 26. Programa de aprovechamiento 2 Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 45 |
| Tabla 27. Programa recicladores Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 46 |
| Tabla 28. Programa RCD Acta de visita PGIRS 14/03/2019..... | 46 |
| Tabla 29. Veredas del Municipio de Guaduas..... | 62 |
| Tabla 30. Proyecciones de población DANE..... | 69 |
| Tabla 31. Cultivos permanentes 2013..... | 71 |
| Tabla 32. Capital suscrito..... | 74 |
| Tabla 33. Descripción General de la empresa..... | 75 |
| Tabla 34. Planta de Personal a 2020..... | 77 |
| Tabla 35. Datos del prestador inscritos en el Registro Único de Prestadores..... | 79 |
| Tabla 36. Relación de Informes Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP..... | 80 |
| Tabla 37. Estado de Resultados Consolidado 2019 – 2018..... | 81 |
| Tabla 38. Ingreso Vs. Costos y EBITDA (2020 – 2019)..... | 83 |
| Tabla 39. Resultado EBITDA..... | 83 |
| Tabla 40. Ingreso por Actividades Aseo 2019 -2020..... | 85 |
| Tabla 41. Resumen costos de ventas de servicio..... | 86 |
| Tabla 42. Resumen de venta por servicio de Aseo..... | 87 |
| Tabla 43. Gastos de administración, operación y ventas..... | 87 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 9 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 44. Balance General Consolidado Servicios Públicos..... | 88 |
| Tabla 45. Consolidado 2019 – 2020..... | 89 |
| Tabla 46. Facturación Vs Recaudo – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. - 2018 | 91 |
| Tabla 47. Facturación Vs Recaudo – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. - 2019 | 92 |
| Tabla 48. Comparativo Facturación Vs Recaudo 2019 – 2018..... | 92 |
| Tabla 49. Clasificación de Cartera por Edades con corte a diciembre 31 de 2018 | 93 |
| Tabla 50. Registro de subsidios Servicios Públicos Municipio de Guaduas..... | 95 |
| Tabla 51. Registro de Contribuciones Servicios Públicos Municipio de Guaduas..... | 95 |
| Tabla 52. Tarifas bimestres aprobadas Servicio Público de Aseo 2021..... | 96 |
| Tabla 53. Parámetros Institucionales del Servicio Público de Aseo..... | 97 |
| Tabla 54. Rutas de recolección y días de muestreo seleccionado | 108 |
| Tabla 55. Muestras y codificación..... | 109 |
| Tabla 56. Producción per cápita, obtenida. | 111 |
| Tabla 57. Categorías físicas, para el muestro de residuos..... | 114 |
| Tabla 58. Parámetros y métodos de análisis. | 115 |
| Tabla 59. Composición física ruta 1..... | 118 |
| Tabla 60. Composición física ruta 2 | 118 |
| Tabla 61. Composición física ruta 3 | 119 |
| Tabla 62. Composición física ruta 4 | 119 |
| Tabla 63. Composición física ruta 6 | 120 |
| Tabla 64. Composición física ruta 5 | 120 |
| Tabla 65. Composición física ruta 8 | 121 |
| Tabla 66. Usuarios del Servicio de Aseo..... | 123 |
| Tabla 67. Consolidado de Generación de Residuos Sólidos..... | 125 |
| Tabla 68. Generación de residuos sólidos Casco Urbano, Municipio de Guaduas..... | 126 |
| Tabla 69. Rutas de recolección, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP..... | 127 |
| Tabla 70. Vehiculos de recolección..... | 135 |
| Tabla 71. Coordenadas de centroides .calculados..... | 139 |
| Tabla 72. Parámetro Recolección, Transporte y Transferencia..... | 140 |
| Tabla 73. Reporte de barrido semestre 1 2020..... | 141 |
| Tabla 74. Rendimiento calculado. En m/h..... | 148 |
| Tabla 75. Rendimiento calculado. En Km/h..... | 149 |
| Tabla 76. Áreas públicas por barrer..... | 149 |
| Tabla 77. Parámetro Barrido y Limpieza de Áreas Públicas..... | 150 |
| Tabla 78. Parámetro limpieza de playas ribereñas..... | 152 |
| Tabla 79. Identificación de individuos arbóreos por .altura..... | 154 |
| Tabla 80. Línea base corte de césped y poda de árboles..... | 160 |
| Tabla 81. Parámetro lavado de áreas públicas..... | 164 |
| Tabla 82. Tiempo de ejecución de la actividad..... | 174 |
| Tabla 83. Horas dedicadas a la actividad..... | 175 |
| Tabla 84. Valor medio de compra | 178 |
| Tabla 85. Parámetro Aprovechamiento..... | 181 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 10 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 86. Parámetro disposición final..... | 184 |
| Tabla 87. Parámetro Residuos Sólidos Especiales..... | 188 |
| Tabla 88. Sitios de adecuación de suelo..... | 191 |
| Tabla 89. Sitios de disposición final de RCD..... | 192 |
| Tabla 90. Sitios de disposición final RCD, metod. Resol. 472 de 2017..... | 192 |
| Tabla 91. Sitios de disposición final de RCD, bajo resolución 472 de 2017..... | 193 |
| Tabla 92. Escombreras en Jurisdicción de Cortolima..... | 195 |
| Tabla 93. Parámetro línea base Residuos de Construcción y Demolición (RCD)..... | 197 |
| Tabla 94. Rutas de recolección Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP..... | 198 |
| Tabla 95. Rutas de recolección Puerto Bogotá..... | 202 |
| Tabla 96. Punto crítico zona rural..... | 204 |
| Tabla 97. Parámetro Gestión de Residuos Sólidos en el Área Rural..... | 204 |
| Tabla 98. Escenarios..... | 207 |
| Tabla 99. Entidades de apoyo al plan..... | 212 |
| Tabla 100. Parámetro Gestión del Riesgo | 213 |
| Tabla 101. Censos de Población Total del Municipio de Guaduas según DANE..... | 215 |
| Tabla 102. Proyección Población método Aritmético..... | 217 |
| Tabla 103. Proyección Población Método Geométrico..... | 218 |
| Tabla 104. Proyección Población Método Exponencial..... | 219 |
| Tabla 105. Proyección Población Método Wappaus..... | 220 |
| Tabla 106. Proyección Población Total..... | 222 |
| Tabla 107. Proyección Población Cabecera..... | 223 |
| Tabla 108. Proyección de residuos urbanos..... | 224 |
| Tabla 109. Proyección total de residuos en el municipio..... | 225 |
| Tabla 110. Priorización de problemas..... | 241 |
| Tabla 111. Objetivos y metas..... | 257 |
| Tabla 112. Alternativas institucionales..... | 265 |
| Tabla 113. Alternativas recolección y transporte..... | 266 |
| Tabla 114. Alternativas limpieza de vías..... | 267 |
| Tabla 115. Alternativas limpieza de zonas ribereñas..... | 268 |
| Tabla 116. Alternativas corte de césped y poda de árboles..... | 268 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 11 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 117. Alternativas áreas públicas objeto de lavado..... | 269 |
| Tabla 118. Alternativas aprovechamiento..... | 270 |
| Tabla 119. Alternativas inclusión recuperadores de oficio..... | 271 |
| Tabla 120. Alternativas disposición final..... | 271 |
| Tabla 121. Alternativas residuos especiales..... | 272 |
| Tabla 122. Alternativas residuos de construcción y demolición..... | 272 |
| Tabla 123. Alternativas residuos en el área rural..... | 273 |
| Tabla 124. Alternativas Gestión del riesgo..... | 273 |
| Tabla 125. Calificación de alternativas de solución..... | 274 |
| Tabla 126. Valoración y cuantificación de alternativas..... | 276 |
| Tabla 127. Fuente de financiamiento..... | 490 |
| Tabla 128. Costos por programas..... | 492 |
| Tabla 129. Costos por proyecto..... | 495 |
| Tabla 130. Compilado de programas, proyectos y fuentes de financiamiento por cada responsable..... | 496 |
| Tabla 131. Tabla de seguimiento..... | 500 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfica 1. <i>Precipitación total mensual Est. Arranca plumas (21237020)</i> | 65 |
| Gráfica 2. <i>Precipitación total mensual Est. Molusco El (23060140)</i> | 66 |
| Gráfica 3. <i>Temperatura media máxima mensual Est. Trapiche El (23065200)</i> | 68 |
| Gráfica 4. <i>Cultivos permanentes 2019</i> | 72 |
| Gráfica 5. <i>Cultivos permanentes 2019</i> | 84 |
| Gráfica 6. Balance General Consolidado | 89 |
| Gráfica 7. Comparación Facturación Vs Recaudo 93 | |
| Gráfica 8. Clasificación de la Cartera 2018 Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP | 94 |
| Gráfica 9. <i>Composición media, viviendas urbano</i> | 122 |
| Gráfica 10. <i>Composición media, disposición final urbano</i> | 122 |
| Gráfica 11. <i>Composición media, viviendas rurales</i> | 122 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 12 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Gráfica 12. <i>Composición media, disposición final rural.....</i> | 122 |
| Gráfica 13. <i>Tendencia de generación de residuos sólidos años 2014 a 2018 Municipio de Guaduas</i> | |
| | 124 |
| Gráfica 14. <i>Géneros identificados.....</i> | 169 |
| Gráfica 15. <i>Clasificación de edades.....</i> | 170 |
| Gráfica 16. <i>Alfabetización e uso de internet.....</i> | 171 |
| Gráfica 17. <i>Cobertura Seguridad social.....</i> | 172 |
| Gráfica 18. <i>Tipos de vivienda identificados.....</i> | 173 |
| Gráfica 19. <i>Estado de tenencia de vivienda.....</i> | 173 |
| Gráfica 20. <i>Cobertura Seguridad social.....</i> | 175 |
| Gráfica 21. <i>Tipo de vehículo empleado.....</i> | 176 |
| Gráfica 22. <i>Mecanismo de recolección.....</i> | 176 |
| Gráfica 23. <i>Materiales recuperados.....</i> | 178 |
| Gráfica 24. <i>Toneladas mensuales de material comercializado.....</i> | 181 |
| Gráfica 25. <i>Comparativo grafico de proyecciones de población.....</i> | 221 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 1. Evidencia primera convocatoria página web del Municipio..... | 51 |
| Ilustración 2. Evidencia primera convocatoria página oficial de facebook del Municipio..... | 51 |
| Ilustración 3. Evidencia primera reunión..... | 53 |
| Ilustración 4. Invitación a segundo evento PGIRS..... | 54 |
| Ilustración 5. Invitación a segundo evento Facebook | 55 |
| Ilustración 6. Convocatoria vía correo electrónico | 55 |
| Ilustración 7. Segundo evento de socialización PGIRS..... | 57 |
| Ilustración 8. Publicación de invitación en la página web | 58 |
| Ilustración 9. Publicación en Facebook | 58 |
| Ilustración 10. Asistentes al punto físico de la reunión | 60 |
| Ilustración 11. Asistentes reunión virtual..... | 60 |
| Ilustración 12. Ubicación Geográfica Municipio de Guaduas..... | 61 |
| Ilustración 13. Mapa veredal de Guaduas..... | 63 |
| Ilustración 14. Organigrama Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P..... | 76 |
| Ilustración 15. Presentación de residuos sólidos a carro recolector –Municipio de Guaduas .. | 101 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 13 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 16. Campañas del prestador..... | 102 |
| Ilustración 17. Distancia a Relleno Sanitario | 129 |
| Ilustración 18. Ruta de recolección 1 | 130 |
| Ilustración 19. Ruta de recolección 2 | 131 |
| Ilustración 20. Ruta de recolección 3 | 132 |
| Ilustración 21. Ruta de recolección 4 | 133 |
| Ilustración 22. Ruta de recolección 6 | 134 |
| Ilustración 23 Vehículo compactador fuera de uso..... | 135 |
| Ilustración 24 Vehículo compactador en uso..... | 135 |
| Ilustración 25. Plaza de Mercado (punto crítico)..... | 137 |
| Ilustración 26. Corredor carrera 10 (sector con potencial de punto crítico)..... | 137 |
| Ilustración 27. Centroide reportado en el SUI..... | 137 |
| Ilustración 28. Centroide calculado para Cabecera municipal. | 139 |
| Ilustración 29. Centroide calculado para Insp. Puerto Bogotá. | 139 |
| Ilustración 30. Rutas de Barrido Municipio de Guaduas..... | 143 |
| Ilustración 31.Cesta metálica | 145 |
| Ilustración 32. Eco punto..... | 145 |
| Ilustración 33. DuraKart. | 145 |
| Ilustración 34. Cestas para mascotas (particulares) | 145 |
| Ilustración 35. Otro tipo de cestas identificadas (particulares)..... | 145 |
| Ilustración 36. Localización Cestas Públicas..... | 146 |
| Ilustración 37. Ubicación individuos arbóreos dentro del Casco Urbano del Municipio de Guadúas..... | 151 |
| Ilustración 38. Ubicación individuos arbóreos dentro del Casco Urbano del Municipio de Guadúas..... | 156 |
| Ilustración 39. Algunas de las áreas en zona pública objeto de corte..... | 158 |
| Ilustración 40. Áreas públicas objeto de corte de césped dentro del Casco Urbano del Municipio de Guaduas..... | 159 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 14 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 41. Algunas de las áreas objeto de lavado..... | 161 |
| Ilustración 42. Ubicación Áreas públicas objeto de lavado dentro del Casco Urbano..... | 163 |
| Ilustración 43. Fotografías de las PARS, año 2004..... | 165 |
| Ilustración 44. Esquema de las PARS, año 2004..... | 166 |
| Ilustración 45. Invitación a censo de recuperadores..... | 167 |
| Ilustración 46. Lugar del censo..... | 168 |
| Ilustración 47. Lugar del censo..... | 179 |
| Ilustración 48. Recicladora Vivana | 179 |
| Ilustración 49. Chatarrería puente nuevo | 180 |
| Ilustración 50. Bodega identificada no censada. | 180 |
| Ilustración 51. Ubicación Relleno Sanitario La Doradita..... | 184 |
| Ilustración 52. Contendor Punto azul | 187 |
| Ilustración 53. Contendor pilas..... | 187 |
| Ilustración 54. Reciclato de residuos objeto de posconsumo. | 188 |
| Ilustración 55. Residuos objeto de posconsumo recolectados.. | 188 |
| Ilustración 56. Ubicación dentro del territorio de Cundinamarca de Unidades para el Aprovechamiento o Disposición Final de RCD's | 199 |
| Ilustración 57. Ruta de recolección 5..... | 200 |
| Ilustración 58. Rutas de recolección 8 y 9..... | 201 |
| Ilustración 59. Ruta de recolección 7. | 202 |
| Ilustración 60. Localización espacial de rutas de barrido Puerto Bogotá..... | 203 |
| Ilustración 61. Residuos agrupados en el área rural. | 203 |
| Ilustración 62. Residuos disgregados en el área rural..... | 204 |
| Ilustración 63. Residuos agrupados en el área rural II..... | 207 |
| Ilustración 64. Protocolo de manejo de residuos sólidos en situación de emergencia..... | 226 |
| Ilustración 65. Esquema general árbol de problemas..... | 227 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 15 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 66. Árbol de problemas componente institucional..... | 228 |
| Ilustración 67. Árbol de problemas rendimiento..... | 229 |
| Ilustración 68. Árbol de problemas transporte. | 230 |
| Ilustración 69. Árbol de problemas barrido. | 231 |
| Ilustración 70. Árbol problemas corte de césped y poda de árboles..... | 232 |
| Ilustración 71. Árbol de problemas lavado de áreas públicas..... | 233 |
| Ilustración 72. Árbol de problemas disposición final..... | 234 |
| Ilustración 73. Árbol de problemas residuos especiales..... | 235 |
| Ilustración 74. Árbol de problemas residuos de construcción y demolición..... | 236 |
| Ilustración 75. Árbol de problemas residuos en la zona rural..... | 237 |
| Ilustración 76. Árbol de problemas gestión del riesgo..... | 238 |
| Ilustración 77. Árbol de problemas aprovechamiento..... | 239 |
| Ilustración 78. Árbol de problemas inclusión recuperadores ofició..... | 240 |
| Ilustración 79. Árbol de problemas inclusión recuperadores ofició. | 243 |
| Ilustración 80. Árbol de objetivos financiero..... | 244 |
| Ilustración 81. Árbol de objetivos rendimiento..... | 245 |
| Ilustración 82. Árbol de objetivos transporte..... | 246 |
| Ilustración 83. Árbol de objetivos barrido y limpieza..... | 247 |
| Ilustración 84. Árbol de objetivos barrido y limpieza..... | 248 |
| Ilustración 85. Árbol de objetivos lavado áreas públicas..... | 249 |
| Ilustración 86. Árbol objetivos aprovechamiento. | 250 |
| Ilustración 87. Árbol de objetivos corresponsabilidad..... | 251 |
| Ilustración 88. Árbol de objetivos corresponsabilidad..... | 252 |
| Ilustración 89. Árbol de objetivos disposición final..... | 253 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 16 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 90. Árbol de objetivos residuos especiales..... | 254 |
| Ilustración 91. Árbol de objetivos residuos construcción y demolición..... | 255 |
| Ilustración 92. Árbol de objetivos residuos área rural..... | 256 |

LISTADO DE ANEXOS

- ANEXO 1. Actas y evidencias de las reuniones
- ANEXO 2. Conformación del grupo coordinador
- ANEXO 3. Formatos encuestas.
- ANEXO 4. PPC
- ANEXO 5. Laboratorios
- ANEXO 6. Formatos, planos e información de campo
- ANEXO 7: Proyecciones de población y residuos.
- ANEXO 8: Aprovechamiento.
- ANEXO 9. Instructivo general
- ANEXO 10: Presupuesto.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 17 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

LISTADO DE SIGLAS

A.A: absorción atómica.

BS: Base Seca.

BH: Base Húmeda.

Btu/Lb: Unidades Británicas de Temperatura/ Libra.

CIDEA: Comité Interinstitucional de Educación Ambiental

CRA: Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

DANE: Departamento Nacional de Estadística.

EPA: Environmental Protection Agency (US).

ESP: Empresa de Servicios Públicos.

Kg/hab-día: Kilogramos / habitante – día

LTDA: Limitada.

mg/L: miligramos/ litro.

mm/año: milímetros / año.

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MPRR: Material Potencialmente Reciclable y Reutilizable.

MSNM: Metros Sobre el Nivel del Mar.

MVCT: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

MVDT: Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial.

NIT: Número de Identificación Tributaria.

NUIR: Numero Único de Identificación de Registro

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 18 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

PGIRS: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

PPC: Producción Per Cápita.

PRAE: Proyecto Ambiental Escolar.

PQR: Peticiones Quejas y Reclamos

PRO: Población Recicladora de Oficio.

PUC: Plan Único de Cuentas.

RAS: Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico.

RUPS: Registro Único de Prestadores.

S.A: Sociedad Anónima.

SM: Standard Methods

SPD: Servicios Públicos Domiciliarios.

SUI: Sistema Único de Información.

SSPD: Súper Intendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

TCLP: Toxicity Characteristic Leachin Procedure

Ton/mes: Toneladas / mes.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 19 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

**Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos - PGIRS-
Municipio De Guaduas**

Presentación

El Municipio de Guaduas, mediante convenio con empresas públicas de Cundinamarca en el año 2019, efectuó la contratación de la actualización del plan de gestión integral de residuos sólidos, mediante concurso de méritos profesionales, a la empresa P&P Gestión Integral Ltda., compañía con más de diez (10) años de experiencia en proyectos de planeación del saneamiento básico a nivel municipal y regional.

Este contrato de consultoría se realiza con base en los lineamientos establecidos en:

- La Resolución 754 de 2014 “por medio del cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” normatividad expedida por el Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio,
- La Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS- expedida por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio en septiembre de 2015.
- El Decreto 2981 de 2013 actualmente compilado en el Decreto Único Reglamentario 1077 del 2015, Título 2 “Servicio Público de Aseo” -expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en mayo de 2015.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 20 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- La Resolución 0330 de 2017 “por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las Resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”. -expedidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en junio de 2017.

Con la revisión, ajuste, formulación y actualización del documento PGIRS, se busca establecer un instrumento de planeación municipal que contenga un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo integral de los residuos sólidos en el Municipio de Guaduas–Cundinamarca en una vigencia total de doce (12) años, basados en la Política Nacional de Gestión Integral.

La estructuración del documento se fundamentará inicialmente en un diagnóstico o análisis - línea base- del estado actual de la Prestación del Servicio Público de Aseo en el municipio, estos aspectos serán evaluados a fin de definir alternativas que optimicen y mejoren la gestión y el manejo de los residuos sólidos, para finalmente traducir cada uno de los aspectos identificados en proyectos, programas y actividades que presentados dentro de un cronograma de implementación y distribuidos en un determinado tiempo y sustentados por un plan financiero, permitirán garantizar su implementación dentro de la vigencia de tres (3) administraciones municipales, logrando el mejoramiento continuo del manejo y la gestión integral de los residuos sólidos así como la prestación del servicio público de aseo a nivel municipal.

El proceso de Revisión Ajuste, Formulación y Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS- del Municipio de Guaduas, Cundinamarca, comprende actividades de participación ciudadana y municipal, estas intervenciones se dan a través de:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 21 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Conformación del Grupo Coordinador, integrado por representantes del ente territorial, empresa prestadora del servicio de aseo, y demás actores que intervienen dentro de la cadena de generación y manejo de los residuos sólidos del municipio.
- Grupo Técnico, integrado por profesionales del Grupo Consultor encargados de la formulación del documento PGIRS, para lo cual llevará a cabo tres (3) eventos de socialización, donde se consideran, debaten, proponen y aprueban tres (3) estados de avance de la actualización del PGIRS, para posteriormente presentar en una reunión final, la estructuración del documento ante profesionales de interventoría y supervisión del contrato por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P –EPC, profesional de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR y representantes de la Administración Municipal de Guaduas, entre los cuales se revisará y evaluará temas como:
 - ✓ Diagnóstico y Línea Base
 - ✓ Formulación, presentación y selección de alternativas
 - ✓ Estructuración y presentación de programas y proyectos que componen el PGIRS
 - ✓ Cronograma y Plan Financiero de implementación

De acuerdo a estas etapas de participación, el proceso de revisión ajuste, formulación y actualización del PGIRS, permitirá mantener un contacto directo con la comunidad de Guaduas, a fin de ser ellos, los futuros veedores de la óptima gestión e implementación que

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 22 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

deberá impartir la Administración Municipal, a la ejecución de actividades definidas en el nuevo PGIRS, logrando que se cumplan las características y plazos que se establecen dentro del documento PGIRS actualizado y adoptado mediante Acto Administrativo por el municipio.

Para facilitar el proceso de interpretación del presente documento, a cualquier lector en el anexo 9, se plasma un instructivo de lectura el cual brindará una orientación acerca de lo que podrá encontrar en las diferentes secciones del documento.

Marco Legal

De carácter general

Tabla 1.

Marco legal general

| NORMA | CONTENIDO |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Constitución Política de Colombia. | Expedida por el secretario de la Asamblea Nacional Constituyente, mediante la cual se emite los actos y condiciones rectoras de los derechos y deberes colectivos en Colombia. |
| Ley 1551 de 2012 | Expedida por el Congreso de la República, “Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios”. |
| Ley 732 de 2002 | Expedida por el Congreso de la República, “Por la cual se establecen nuevos plazos para realizar, adoptar y aplicar estratificaciones socioeconómicas urbanas y rurales en el territorio nacional y se precisan mecanismos de ejecución, control y atención de reclamos por el estrato asignado”. |
| Ley 388 de 1997 | Expedida por el Congreso de Colombia, “Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones” – 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. |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Servicios Públicos

Tabla 2

Marco legal servicios públicos

| NORMA | CONTENIDO |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución 330 de 2017 | Expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: “Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 23 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| NORMA | CONTENIDO |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto 1077 de 2015 | 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”. Expedida por el presidente de la República de Colombia, “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 | Expedida por el presidente de la República de Colombia, “Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones”. |
| Decreto 891 de 2002 | Expedida por el presidente de la República de Colombia, “Por medio del cual se reglamenta el artículo 9° de la Ley 632 de 2000”. |
| Ley 689 de 2001 | Expedida por el Congreso de Colombia, “Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994”. |
| Ley 632 de 2000 | Expedida por el Congreso de Colombia, “Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996”. |
| Resolución 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”. |
| Ley 286 de 1996 | Expedida por el Congreso de Colombia, “Por medio del cual se modifica parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994 (sic) y la Ley 223 de 1995” |
| Decreto 605 de 1996 | Expedida por el presidente de la República de Colombia “Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo” 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. |
| Ley 142 de 1994 | Expedida por el Congreso de la República, “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.” |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Regulación del Servicios Público de Aseo

Tabla 3.

Marco legal servicio de aseo.

| NORMA | CONTENIDO |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución 2184 de 2019 | Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones |
| Resolución 1326 de 2017 | Expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se dictan otras disposiciones”. |
| Resolución 472 de 2017 | Expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD’s) 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 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 24 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| NORMA | CONTENIDO |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto 1898 de 2016 | transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones”. Expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. “Por el cual se adiciona el Título 7, Capítulo 1, a la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas rurales” |
| 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 el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones”. |
| 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”. |
| 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 233 de 2002 y Resolución 247 de 2003 | Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, "Por la cual se establece una opción tarifaria para los multiusuarios del servicio de aseo, se señala la manera de efectuar el cobro del servicio ordinario de aseo para inmuebles desocupados y se define la forma de acreditar la desocupación de un inmueble" |
| Resolución 236 de 2002 | Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, “Por la cual se establece la metodología para la realización de aforos a multiusuarios y se modifica la Resolución 233 de 2002” |
| Resolución 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 151 de 2001 | Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, “Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo”. |
| Resoluciones 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. |

Fuente: Equipo Consultor 2021.

Normatividad del Municipio de Guaduas relacionada en la presente actualización del PGIRS

Tabla 4.

Marco legal Municipio de Guaduas

| NORMA | CONTENIDO |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acuerdo 17 de 2020 | Expedido por el Concejo Municipal del Municipio de Guaduas. Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo del Municipio “En Guaduas primero la gente 2020 – 2023” |
| Decreto 158 de 2015 | Expedida por el Alcalde Municipal. “Por la cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del Municipio de Guaduas” |
| Resolución 507 de 2015 | Mediante el cual se crea el grupo coordinador para la actualización del PGIRS y se dictan otras disposiciones. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 25 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| NORMA | CONTENIDO |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acuerdo 036 de 2000 | Expedido por el Concejo Municipal del Municipio de Guaduas “Por el cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT del Municipio de Guaduas Cundinamarca” |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Antecedentes

En cumplimiento de la normatividad ambiental, referente al manejo de los residuos sólidos generados dentro de su territorio, el Municipio de Guaduas ha generado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS de segunda generación en el año 2015 acogiéndose a la Resolución 754 de 2014.

Valoración Del PGIRS 2015

Previo a la construcción de la línea base del plan de gestión integral de residuos sólidos, resulta de vital importancia efectuar una evaluación de los elementos establecidos dentro del plan de gestión integral de residuos sólidos, que fue adoptado mediante decreto 158 de 2015, y sobre el cual el prestador de servicio de aseo, el municipio y por ende la autoridad ambiental, pueden evaluar el grado de avance, respecto de las metas que fueron definidas previamente.

Con base a lo anterior, a continuación, se plasmarán cada una de las actividades que fueron contenidas para los diferentes programas valorando desde el punto de vista técnico y legal la pertinencia de las mismas, con la finalidad de establecer aquellos aspectos en los cuales se requiere un mayor grado de ejecución.

Componente institucional

Tabla 5.

Cumplimiento del componente institucional.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Mejorar la prestación integral del servicio público de aseo en Guaduas, para garantizar un incremento en la calidad y la cobertura. |

| | |
|-------------------------|--|
| PGIRS-C 001-2019 | |
|-------------------------|--|

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 26 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO | Optimizar el aprovechamiento de residuos sólidos provenientes de la zona rural y urbana donde se cuenta con el servicio público de aseo, pero no hay una facturación | | |
| | Actividad | Meta | Resultado |
| | | | 0%. |
| | 1-Efectuar una mesa de diálogo y concertación con los usuarios a incluir de las zonas rurales | En un plazo de 8 años se espera tener una inclusión de usuarios del área rural del total del número de habitantes del área rural | <p>A pesar de contar con un indicador porcentual, la meta se expresa de forma cualitativa, al respecto no existe evidencia del desarrollo de esta actividad.</p> <p>A pesar de lo anterior, en el sector de Puerto Bogotá, se efectúa el cobro del servicio de aseo¹, ya que a su vez se presta el servicio de acueducto. No valorado por inconsistencias en su formulación.</p> |
| | 2-Realizar un estudio técnico y económico anual sobre el número de usuarios, consumo, tarifa vigente y estrato | En un plazo de 8 años se espera tener una actualización de la tarifa para todos los usuarios del SPA | <p>A pesar de contar con un indicador porcentual, la meta se expresa de forma cualitativa.</p> <p>A la fecha de la valoración, a pesar de que se cuenta con un marco tarifario² general para los usuarios, este no corresponde a la resolución CRA 720 de 2015, es decir, se encuentra desactualizado.</p> |
| ACTIVIDADES | | | 0% |
| | 3-Construir centros de acopio a una distancia intermedia en las zonas rurales alejadas | En un plazo de 8 años se espera tener instalados los centros de acopio necesarios para el área rural | <p>A pesar de contar con un indicador porcentual, la meta se expresa de forma cualitativa.</p> <p>A la fecha de la valoración no existen centro de acopio con infraestructura física construida³.</p> |
| | 4 construir canastillas para una mejor presentación de los residuos solidos | En un plazo de 8 años se espera tener instaladas todas las canastillas necesarias para la vía principal. | <p>Se han instalado canastillas para la ubicación de los residuos, en zonas de difícil acceso para los vehículos recolectores en el sector urbano⁴ pero no se estableció la cantidad de canastillas necesarias.</p> |
| | 5-Socialización con todos los usuarios acerca de cómo se realiza la respectiva facturación (contribuciones y subsidios) | En un plazo de 8 años se espera que el 100% de los habitantes de Guaduas se encuentren informados como se realiza la facturación | <p>No determinado.</p> <p>Se cuenta con publicación de la información asociada a la facturación en la página web del prestador, además de atender las solicitudes de información de estos, sin embargo, no</p> |

¹ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP -suscriptores a 4 de marzo de 2021 – Comunicación interna marzo 2021.

² Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP - Acuerdo 015 del 19 de agosto de 2012.-Comunicación electrónica febrero 2021.

³ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP (rutas de recolección)- comunicación electrónica febrero 2021 y Recorridos de reconocimiento.

⁴ Registros con base en reconocimientos en campo.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 27 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|---------|----------------------|
|---------|----------------------|

se cuenta con un registro específico de personas informadas.

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

Programa de recolección y transporte de residuos solidos

Tabla 6.

Cumplimiento del componente recolección y transporte.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Aumentar el potencial de aprovechamiento de los residuos sólidos mediante la segregación en la fuente y los procesos de recolección selectiva, lo que permitirá generar entradas económicas alternas en función de la gestión integral. | | |
| PROYECTO 1 | Formalización y mejora en términos de cobertura y eficiencia de las rutas de recolección selectiva. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | | | 0% |
| | ACTIVIDAD 1.1 Destinar fondos para fortalecer las dinámicas de aprovechamiento. | Disponer un 50% de los ingresos para el aprovechamiento | De conformidad con el esquema tarifario vigente ⁵ (acuerdo 015 de 2012), no se cuenta con un rubro destinado al aprovechamiento de materiales |
| | | | 0% |
| | ACTIVIDAD 1.2 Formalización de consorcios en pro del aprovechamiento. | Llevar el 100% de las rutas a la planta de aprovechamiento. | En la actualidad, la planta de aprovechamiento se encuentra inoperativa. |
| ACTIVIDADES | | | Adicionalmente una vez consultado el SUI ⁶ , se cuenta con cargue de información asociada a aprovechamiento, hasta el año 2011 |
| | | | 20% |
| | ACTIVIDAD 1.3 Adquirir más vehículos. | Adquirir un 50% más de vehículos | Al contrastar la información plasmada en el PGIRS vigente Vs información recolectada y a su vez la reportada en el SUI ⁷ , se evidencia el aumento de un vehículo recolector. |
| | | | No se cuenta con información suficiente para efectuar una valoración cuantitativa. |
| | ACTIVIDAD 1.4 Adelantar procesos de contratación. | Contratar un 50% más de operarios para el programa. | De acuerdo con información recolectada del prestador, anualmente se efectúan procesos de contratación del personal (termino fijo o prestación de servicios) ⁸ |

⁵ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP - Comunicación electrónica –marzo de 2021.

⁶ Sistema Único de Información – aprovechamiento – citado el 17 de marzo de 2021 - http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_tec_052

⁷ Sistema Único de información – vehículos – citado el 17 de marzo - http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_com_129

⁸ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP - Comunicación electrónica – 10 de marzo de 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 28 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO 2 | ACTIVIDAD 1.5 Diseñar rutas definiendo frecuencias mínimas de recolección. | Implementar el 100% de las rutas diseñadas. | 100% |
| | | Segregación y minimización en la fuente | En la actualidad se cuenta con un total de 9 rutas, discriminadas por sectores y con su respectiva frecuencia ⁹ . |
| ACTIVIDADES | ACTIVIDAD 2.1 Adelantar procesos de contratación para realización de capacitaciones y sensibilización. | Contratar 2 profesionales por campaña. | 0% |
| | | | No existen soportes que permitan establecer la implementación de la actividad. |
| | ACTIVIDAD 2.2 Imponer y aplicar comparendos ambientales. | Imponer el 100% de las infracciones. | 0% |
| | | | No se cuenta con reportes que permitan establecer una línea base de llamados de atención Vs comparendos realizados. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Tabla 7.

Cumplimiento del componente barrido y limpieza.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Implementar el servicio de barrido y limpieza de áreas públicas. | | |
| PROYECTO | Implementación de micro rutas que cubran el total de los barrios Aumentar el número de operarios de barrido. Capacitación técnica de los operarios. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | | | No Determinado. |
| ACTIVIDADES | Capacitación y asistencia a nuevos operarios | El 100% de los operarios deben tener información y capacitación de la actividad. | A pesar de ser expresado que se lleva a cabo la actividad, no se cuenta con los soportes respectivos de la ejecución de esta. |
| | | | 100% |
| | Diseño de micro rutas | Diseño de micro rutas que cubran el total de calles a ser barridas | En la actualidad se cuenta con micro rutas diseñadas e implementadas para el servicio de barrido ¹⁰ |
| | | | 100% |
| | Implementación del proyecto de barrido y limpieza de áreas públicas | Poner en marcha el proyecto en el municipio | Se realiza barrido en las áreas públicas definidas como línea base en el PGIRS vigente. |

⁹ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Rutas de recolección -Actualizada vía electrónica el 4 de marzo de 2021.

¹⁰ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP Barrido, comunicación electrónica - 17 de marzo de 2021

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 29 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoreo y seguimiento del programa | Hacer un seguimiento al programa para determinar efectividad |
| | Para el año 2020, se reportaron en promedio 103.77, toneladas barridas. ¹¹ No se cuenta con informes de rendimiento asociados a la actividad de barrido. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas publicas

Tabla 8.

Cumplimiento del componente corte césped y poda de árboles.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Cuantificar zonas verdes y árboles, objeto de mantenimiento, que se encuentren en zonas públicas. | | |
| PROYECTO | Implementación de la actividad complementaria de corte de césped y poda de árboles. | | |
| | Disminuir los impactos negativos generados por la no prestación del servicio | | |
| | Implementar alternativas de manejo para los residuos generados en esta actividad por medio de procesos de degradación biológica como el compostaje y la... (texto incompleto) | | |
| ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Contratación de personal | 100% del gasto presupuestado para la actividad | 0% A pesar de que se efectúan procesos de contratación anual, no se cuenta con personal específico para la actividad, dado que en la actualidad no hace parte de las obligaciones del prestador ¹² . |
| | Construcción del catastro | 100% De la construcción del catastro | 0% No se cuenta con un inventario de especies arbóreas, ni de sectores objeto de corte de césped ¹³ . |
| | Capacitación de personal cuyo objetivo es atender la actividad | 100% de los operarios estén con las debidas capacitaciones para salvaguardar tanto salud misma como ... (texto incompleto) | 0% A pesar de que se efectúan procesos de contratación anual, no se cuenta con personal específico para la actividad, dado que en la actualidad no hace parte de las obligaciones del prestador. |
| | Maquinaria para la actividad | 100% De la maquinaria requerida para la actividad | 0% En la actualidad no hace parte de las obligaciones del prestador., ni se encuentra contenido en el contrato de condiciones uniformes. ¹⁴ |

¹¹ Sistema único de información- Barrido- citado el 26 de marzo de 2021 – http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_tec_087

¹² Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP: Contrato de condiciones uniformes y esquema tarifario – entrega física- 4 marzo de 2021

¹³ Secretaria de agricultura y medio ambiente Municipio de Guaduas- actividades de corte de césped y poda de árboles – fecha de consulta 4 marzo de 2021.

¹⁴ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Contrato de condiciones uniformes. -Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP- febrero 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 30 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Implementos, insumos y/o mantenimiento | Ejecución del 100% de Implementos, insumos y/o mantenimiento para subsanar la actividad para cada año | 0% En la actualidad no hace parte de las obligaciones del prestador, ni se encuentra contenido en el contrato de condiciones uniformes. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de lavado de áreas públicas.

Tabla 9.

Cumplimiento del componente lavado de áreas públicas.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Implementar el servicio de lavado de áreas públicas | | |
| PROYECTO | Establecer frecuencias para el lavado de áreas públicas | | |
| | Ejecución del inventario de áreas públicas | | |
| | Disminuir los impactos negativos por la no prestación de la actividad | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | | | 0% |
| | Construcción del inventario | Establecimiento del 100% de las áreas susceptibles a ser lavadas | No se cuenta con inventario de áreas a intervenir, ni con la prestación del servicio. |
| | Análisis del comportamiento poblacional para así identificar los puntos críticos | Identificar el 100% de puntos críticos que se presenten en el municipio | 100% El prestador cuenta con la identificación de puntos en los cuales se deben reforzar las actividades de recolección de residuos, sin embargo, por esa razón en la actualidad no son puntos críticos. |
| ACTIVIDADES | Socialización para informar la inclusión del costo de la prestación del servicio de lavado ... (texto incompleto) | Informar al 100% de los suscriptores del costo de esta actividad en la tarifa | 0% En la actualidad no se presta el servicio, ni se cuenta con el esquema tarifario actualizado con los costos de limpieza urbana ¹⁵ . |
| | Maquinaria y equipo para ejecutar las actividades de lavado | Adquirir la totalidad de equipos y materiales para el lavado de áreas ... (texto incompleto) | 0% Este servicio se efectúa de forma ocasional y mediante convenio con el municipio, es decir se intervienen los puntos solicitados ¹⁶ . |
| | Campaña de educación ambiental | Capacitar al 100% de la población en temas de uso ... (texto incompleto) | 0% No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad por parte del ente municipal. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

¹⁵ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Contrato de condiciones uniformes y esquema tarifario - Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP: – entrega física-4 marzo de 2021.

¹⁶ Ibidem 15.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 31 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Programa de aprovechamiento.

Tabla 10.

Cumplimiento del componente aprovechamiento¹⁷.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVO | Estructurar un programa viable para el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el área urbana del municipio de Guaduas (Cundinamarca), por medio de la tecnificación y organización de este, centralizando todos los componentes involucrados. | | |
| Proyecto 1 | Proyecto para la reapertura de la planta de aprovechamiento. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Actividad 1: Identificar el estado actual de la planta, por medio de una calificación cualitativa y cuantitativa de las instalaciones para el aprovechamiento y obras complementarias. | Obtener un diagnóstico del estado actual de la planta de aprovechamiento del 100% de las obras | 0% No se cuenta con un estudio que permita establecer las acciones necesarias para la recuperación de la planta de aprovechamiento ¹⁸ . |
| ACTIVIDADES | Actividad 2: Realizar el análisis financiero de la reforma y puesta en marcha de la planta. | Obtener un informe de viabilidad financiera de la reforma a la planta | 0% No se cuenta con un estudio que permita establecer las acciones necesarias para la recuperación de la planta de aprovechamiento ¹⁹ . |
| | Actividad 3: Formalizar la contratación para la reforma y puesta en marcha de la planta. | Aprobar una propuesta para la contratación | 0% No se cuenta con un estudio que permita establecer las acciones necesarias para la recuperación de la planta de aprovechamiento. |
| | Actividad 4: Realizar la reestructuración e inauguración de la misma. | Realizar la reinauguración de la planta de aprovechamiento. | 0% No se cuenta con un estudio que permita establecer las acciones necesarias para la recuperación de la planta de aprovechamiento. |
| Proyecto 2: | Proyecto para la concientización de la comunidad | | |
| | | | 0% No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad. |
| Actividad | Actividad 1: Contratación de personal idóneo para la realización de las campañas. | Contratar el personal suficiente para la realización de las campañas. | En la actualidad las campañas de concientización efectuadas a la población se hacen a través de la página web del prestador del servicio de aseo y articulados con las campañas efectuadas por parte de la autoridad |

¹⁷ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – actas de seguimiento CAR - Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP: -- entrega física- 4 marzo de 2021.

¹⁸ Ibidem 17.

¹⁹ Ibidem 17.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 32 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|---------|----------------------|
|---------|----------------------|

| | | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | | ambiental en el marco del programa ciclo reciclo. | |
| Proyecto 3 | Actividad 2: Publicidad e información acerca de las campañas de concientización. | Obtener publicidad para el 100% de las campañas No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |
| | Actividad 3: Citar a los usuarios para la realización de la actividad, mostrando los beneficios que recibirán al asistir | Capacitar al 100% de los usuarios. No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |
| | Actividad 4: Adecuación y logística para el evento. | Realizar con éxito el 100% de los eventos. No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |
| | Actividad 5: Realización y evaluación de las campañas. | Realizar el 100% de las campañas planeadas. No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |
| | Proyecto para la contratación y posterior compra de los vehículos para la recolección y transporte de materiales para aprovechamiento | | 0% |
| Actividad | Actividad 1: Cotización de las empresas que prestan el servicio | Evaluar el 100% de las cotizaciones presentadas No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad. En la actualidad no se cuenta con rutas de recolección selectiva ni con estaciones de clasificación ²⁰ . | 0% |
| | Actividad 2: Contratación de la empresa para que preste el servicio | Contratar la empresa por un periodo de 4 años inicialmente. No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |
| | Actividad 3: Compra de los vehículos propios de la ESP | Tener propiedad del 100% de los vehículos empleados en la recolección y transporte de los residuos para aprovechamiento. No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad | 0% |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

²⁰ Sistema Único de Información – aprovechamiento – citado el 17 de marzo de 2021 - http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_tec_052

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 33 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Programa inclusión de recicladores.

Tabla 11.

Cumplimiento del componente inclusión a recicladores²¹.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Incluir a la población recicladora en los programas referentes al manejo de los residuos sólidos aprovechables en el municipio | | |
| Proyecto | Promover esquemas de colaboración entre la empresa prestadora del servicio público de aseo, el municipio y los recicladores. | | |
| | Incluir a los recicladores en el programa de reapertura de la planta de aprovechamiento | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | | | 0% |
| Actividades | Actividad 1.1 Crear fondos municipales para conferir sueldos a los trabajadores. | Mejorar en un 90% la calidad de vida de los recicladores y sus prestaciones sociales | En la actualidad los recuperadores de oficio, efectúan su actividad de forma autónoma e independiente de la administración municipal y del prestador del servicio de aseo. |
| | Actividad 1.2 Proporcionar trabajo a los recicladores de oficio, como un gremio de recicladores dependientes de la ESP. | Generar trabajo para el 100% de la población recicladora. | En la actualidad los recuperadores de oficio, efectúan su actividad de forma autónoma e independiente de la administración municipal y del prestador del servicio de aseo. |
| | Actividad 1.3 Generar actividades de inclusión en la ESP para los operarios y los recicladores | Completar al 100% las actividades planeadas de inclusión de recicladores. | En el año 2021, el prestador aguas del Capira, inicio el proceso de censo a los recuperadores de oficio del casco urbano del municipio de Guaduas. |
| | Actividad 2.1 Realizar capacitaciones a los recicladores sobre el aprovechamiento de los residuos sólidos. | Capacitar a toda la población de recicladores, aprovechando su potencial de trabajo en el área de aprovechamiento. | No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad |
| | Actividad 2.2 Realizar campañas educativas que fomenten la separación en la fuente para facilitar la recolección del material por parte de la población de recicladores | Implementar rutas selectivas en el 100% de la cabecera municipal, con sus respectivas frecuencias | No existe trazabilidad de la ejecución de la actividad |
| | | | |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

²¹ De conformidad con las actas de seguimiento de la CAR, no se presenta avance en este componente.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 34 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Programa disposición final.

Tabla 12.

Cumplimiento del componente de disposición final.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Aumento en el tiempo de disposición óptima | | |
| Proyecto | % de disposición de los residuos producidos por el municipio | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| Actividades | Obtención de los permisos necesarios para el funcionamiento del relleno sanitario | Obtención del 100% de los permisos necesarios para el funcionamiento del relleno sanitario | No cuantificable, al ser parte de las obligaciones de un tercero |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

Tabla 13.

Cumplimiento del componente residuos especiales.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Optimización del servicio de recolección y transporte de Residuos Sólidos Especiales en el municipio de Guaduas | | |
| | Ampliar la cobertura de manejo apropiado de residuos sólidos especiales | | |
| Proyecto | Diseñar e implementar estrategias técnicas para el manejo de los residuos especiales Desarrollar campañas de educación, sensibilización y capacitación en manejo de residuos sólidos especiales para los ciudadanos del municipio. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Ampliar la cobertura de manejo apropiado de residuos sólidos | Manejar adecuadamente los residuos especiales generados en el municipio de Guaduas, como parte del Plan de Gestión Integral de ... (información incompleta) | No cuantificable. En la actualidad se presentan jornadas de recolección de residuos especiales, sin embargo, este servicio no cuenta con micro rutas ni frecuencias establecidas. |
| Actividades | Diseñar e implementar estrategias técnicas para el manejo de los residuos especiales Desarrollar campañas de educación, sensibilización y capacitación en manejo de residuos sólidos especiales para los ciudadanos del municipio. | Reducción de los impactos generados en un 80 % | No cuantificable No se cuenta con una metodología definida en el PGIRS que permita establecer el grado de reducción de los impactos. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 35 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollar campañas de educación, sensibilización y capacitación en manejo de residuos sólidos especiales para los ciudadanos del municipio | Divulgar y sensibilizar al 100% de la comunidad de Guaduas sobre el cumplimiento del Programa No cuantificable. A pesar de que el prestador publica mensajes asociados en su página web ²² , no es posible establecer la cantidad de personas que tienen acceso a los mismos. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de residuos de construcción y demolición.

Tabla 14.

Cumplimiento del componente residuos de construcción y demolición²³.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Generar alternativas de manejo para cada uno de los residuos contribuyendo a la mitigación de su impacto en la obstrucción del espacio y su consecuente generación de puntos críticos. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Desarrollar campañas de educación para los ciudadanos del municipio sobre un buen manejo de los residuos sólidos de construcción | Lograr la conciencia de la comunidad al 100% sobre la importancia del reciclaje y el buen manejo a los residuos | 0% No se cuenta con trazabilidad de la ejecución de la actividad. No cuantificable |
| Propósito | Disminuir los impactos negativos generados por la no prestación del servicio | Reducción de los impactos generados en un 80 % | No se cuenta con una metodología definida en el PGIRS que permita establecer el grado de reducción de los impactos. |
| | Establecer un adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición | 1 escombrera municipal | En la actualidad no se cuenta con un proceso de actualización del PBOT. |
| | Capacitación de personal sobre conocimientos de aprovechamiento sobre RCD | Aprovechar los RCD mediante la creación de subproductos para el reintegro al ciclo | 0% No se cuenta con política pública para la reintroducción al ciclo de RCD ²⁴ |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

²² Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Reciclaton- fecha de consulta 23 de abril de 2021- <http://www.aguasdelpiraesp.gov.co/noticias/cierre-iv-reciclaton-de-residuos-posconsumo..>

²³ De conformidad con las actas de seguimiento de la CAR, este programa no cuenta con avance.

²⁴ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP: -actas de seguimiento CAR – Entrega física- 4 marzo de 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 36 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Programa de gestión de residuos en el área rural.

Tabla 15.

Cumplimiento del componente rural.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Garantizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos generados por la población rural e implementar distintos componentes del servicio público de aseo en estas zonas, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población, en términos de salubridad y calidad paisajística. | | |
| Proyecto 1 | Proyecto de capacitación, sensibilización y apoyo municipal a la comunidad. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| Actividades | Actividad 1 Fortalecer inversiones y políticas inclusivas y de atención en el sector rural. | Realizar y cumplir exitosamente el 100% de actividades. | 0% No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad |
| | Actividad 2 Solicitar apoyo al SENA u otras instituciones para adelantar procesos de capacitación. | Efectuar el 100% de las campañas propuestas para las zonas rurales para el año 2. | No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad |
| | Actividad 3 Empoderar habitantes (jóvenes) | Empoderar mínimo un 20% de habitantes jóvenes para cada centro poblado objeto del proyecto para el año 4. | No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad |
| Proyecto 2 | Proyecto de fortalecimiento institucional y prestación del servicio por parte de la ESP | | |
| | Actividad 1 Transportar residuos hasta un punto intermedio con pequeños vehículos. | Comprometer a la población del 100% de los puntos identificados para el año 4. | 0% No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad ²⁵ |
| | Actividad 2 Prestación de componentes del servicio de aseo por parte de la empresa encargada. | Alcanzar un porcentaje de cobertura del 100% para el año 4. Alcanzar un porcentaje de recaudo del 100% para el año 6. | 60% Se cuenta con una ruta de recolección rural en el sector alto del Trigo, en donde se recolectan los residuos presentados en vía, desde el alto del Trigo hasta llenar el vehículo recolector, o hasta el sector de Puerto Bogotá ²⁶ . |
| Actividades | Actividad 3 Construir/mejorar vías. | Intervenir un 100% de las vías que conectan con las zonas rurales | 40% Se cuenta con convenios con algunos prestadores de acueducto rural y cobro en Puerto Bogotá |
| | | | 0% |

²⁵ El prestador del servicio de aseo no cuenta con vehículos diferentes a los compactadores efectuando actividades de recolección.

²⁶ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – Documentación inicial de ejecución del contrato entregada en la ESP: -actas de seguimiento CAR – entrega física- 4 marzo de 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 37 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proyecto 3 | Proyecto de aseguramiento y seguimiento de la GIRS. | en un periodo de 12 años. | No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad. |
| | Actividad 1 Generar dinámicas de aprovechamiento in situ para lugares de difícil acceso. | Asegurar la ejecución por parte de la comunidad del 100% de dinámicas de aprovechamiento <i>in situ</i> desarrolladas en las capacitaciones para el año 8. | No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad. |
| Actividades | Actividad 2 Imponer comparendos ambientales | Imponer un número de comparendos igual al número de casos meritorios de los mismos. Lo ideal es que el número de casos castigables tienda a cero. | No se cuenta con una línea base que permita establecer la cantidad de casos reportados, Vs los comparendos impuestos. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de gestión del riesgo.

Tabla 16.

Cumplimiento del componente de gestión del riesgo.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA. | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Elaborar el Plan de Emergencias y Contingencias, con el fin de suministrar de manera alternativa los servicios prestados por la ESP Aguas del Capira. | | |
| Proyecto | Construcción e implementación del Plan de Emergencias y contingencias del servicio de aseo de Guaduas - Cundinamarca | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Actividad 1 Plantear el plan de emergencias y contingencias aplicado al servicio de aseo del municipio de Guaduas – Cundinamarca. | Implementar el plan de mejoramiento y de mitigación propuestos en el plan de emergencias y contingencias. Realizar un debido y estricto seguimiento a la puesta en marcha del plan de emergencias y contingencias con el fin de verificar su funcionamiento. | 100% Plan publicado ante la superintendencia en el año 2018. Certificado el 24-02-2021, ante el SUI. ²⁷ |
| Actividades | Actividad 2 Implementar el plan de mejoramiento y mitigación de riesgo y realizar el seguimiento al PEC. | Alcanzar una cobertura del 100 % de mitigación del riesgo en las | No se cuenta con información que permita evidenciar el cumplimiento de la actividad. |

²⁷ Sistema único de información – cargue plan de contingencias – fecha de consulta 20 de marzo de 2021 – [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_159

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 38 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA. |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | actividades que se integran para la prestación del servicio de aseo en el municipio de Guaduas – Cundinamarca. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de educación ambiental.

Tabla 17.

Cumplimiento del componente educación ambiental.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Capacitar, propiciar la participación y garantizar el aprendizaje de la comunidad de Guaduas en el buen manejo de los residuos sólidos, formando una ciudadanía y cultura ambiental para la transformación adecuada del entorno y la sostenibilidad ambiental. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Incentivar el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES en instituciones educativas, con énfasis en la separación, reducción, reusó, reciclaje y compostaje. | Coordinadamente con las instituciones rurales trabajar los Proyectos Ambientales Escolares | No cuantificable. No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad. |
| Actividades | Capacitación sobre la separación en la fuente y funcionamiento de la bolsa negra y amarilla | Sensibilizar a la comunidad para lograr que los ciudadanos asuman una actitud responsable frente al manejo de residuos sólidos. | No cuantificable. No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad. |
| | Encuesta sobre el conocimiento del tema de educación ambiental | Divulgar y sensibilizar al 100% de la comunidad de Guaduas sobre el cumplimiento del Programa | No cuantificable. No se cuenta con trazabilidad a cerca de la ejecución de la actividad. |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Programa de saneamiento básico y limpieza de riberas.

Tabla 18.

Cumplimiento del componente limpieza ribereñas.

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | Mejorar la calidad de vida de las personas en el municipio de Guaduas, por medio de acciones técnicas encaminadas al (texto incompleto) |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 39 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | INFORMACIÓN ASOCIADA | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proyecto | Estará encaminado a la eliminación de actividades o conductas que actualmente se practican de manera inadecuada, por medio de una campaña de concientización. | | |
| | ACTIVIDAD | META | RESULTADO |
| | Actividad 1 Divulgación a las comunidades acerca del manejo de residuos | Toda la población de Guaduas sea informada acerca del manejo de los residuos sólido | En la página web del prestador del servicio de aseo se presentan campañas asociada a la limpieza de riberas ²⁸ , sin embargo, no se cuenta con información de las personas que han accedido a las campañas. Se realizan campañas periódicas de limpieza de la ronda del río Magdalena en el sector de Puerto Bogotá ²⁹ |
| | Actividad 2 Identificación de los impactos al cuerpo de agua | Generar un inventario de los puntos críticos sobre la quebrada y sobre el río | No se cuenta con información que permita evidenciar el cumplimiento de la actividad. |
| | Actividad 3 Determinación de la fuente de los residuos, limpieza y remoción de los residuos | Implementar una periodicidad para la limpieza de la quebrada y el río. | 0.5% En el año 2019 se efectuaron dos campañas de limpieza de fuentes hídricas. |
| Actividades | Actividad 4 Implementación de Planes de prevención | Implementar una cultura de cero disposiciones sobre los cuerpos de agua | No cuantificable. Se presentan inconsistencias en el indicador, sin embargo, se requiere fortalecer la prevención, asociada al manejo de residuos. |
| | Actividad 5 Trabajo conjunto con las comunidades | Implementar un plan que cobije cada una de las comunidades de Guaduas. | En el año 2019, se efectuaron múltiples campañas de limpieza en la ronda de cuerpos hídricos del municipio. |
| | Actividad 6 Inclusión dentro del servicio público de aseo la limpieza de las riberas de los ríos por parte de la empresa de servicios públicos | Formalizar este servicio como una actividad complementaria, la cual tendrá una ... (texto incompleto) | 100% |

Nota: Alcaldía de Guaduas y Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

En términos generales una vez efectuada la valoración del plan de gestión integral de residuos sólidos, es posible evidenciar que se cuenta con la estructura general de los 13 programas establecidos en la resolución 0754 de 2014, e inclusive en el caso del programa de residuos de construcción y demolición se incluyen temas que fueron reglamentados posteriormente, tal

²⁸ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP – limpieza de rondas hídricas – consultado el 17 de marzo de 2021- <http://www.aguasdelpiraesp.gov.co/noticias/ii-jornada-de-limpieza-en-el-corregimiento-de-puerto>.

²⁹ Ibidem 28

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 40 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

como sucede con los puntos limpios, a pesar de ello, se identificaron una serie de elementos que afectan la adecuada implementación del PGIRS.

Se evidencia que en la totalidad de los programas no se cuenta con una estructura que permita establecer puntos de medición intermedios, que permitan una progresividad para el cumplimiento de las metas, siendo quizás la única fuente de información respecto a lo que se presencia implementar lo definido dentro del cronograma respectivo.

Se cuenta con una serie de actividades que establecen acciones a realizar, sin embargo, no fijan cual es el propósito de la misma en términos de cumplimiento, es decir se fijan acciones que no pueden ser cuantificables o que en su defecto el desarrollo de las mismas podría no contar con algún grado de impacto, al no establecer una meta cuantificable.

Existen una serie de actividades de interés que a consideración del equipo técnico de la presente consultoría deben ser mantenidas ya sea con la finalidad de garantizar una progresividad en términos de las obligaciones aplicables o en su defecto porque se constituyen en uno de los ejes de desarrollo de cualquier plan con metas distribuidas a lo largo de doce años, siendo de destacar principalmente el componente relacionado con educación ambiental, toda vez que la constante recordación de las formas adecuadas de dar manejo a los residuos sólidos conducirá a la construcción de una cultura ciudadana y a su vez facilitara una adecuada articulación entre los diferentes actores.

Una vez evaluada la estructura del documento, fue posible establecer que no se cuenta con una valoración económica clara de las actividades fijadas, lo que conlleva a que se desconozca el presupuesto que se requiere para la ejecución de las actividades descritas en el mismo, si bien es cierto se presenta una valoración de los elementos estructurantes de un plan financiero, no se genera un consolidado anual para ser presentado ante el concejo municipal, tal como se faculta y establece en la resolución 0754 de 2014.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 41 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Valoración De La CAR.

- Acta De Seguimiento CAR 2018 -1

Por otra parte, con la finalidad de contar con una adecuada valoración de las condiciones del PGIRS, resulta pertinente efectuar una valoración de los informes de seguimiento efectuados por parte de la corporación Autónoma Regional de Cundinamarca Entidad encargada de efectuar el seguimiento de los componentes del mismo y a su vez evaluar todo lo relacionado con el aprovechamiento.

De acuerdo a la información contenida en el acta 1 de 2018, se establece que el documento no se encuentra aterrizado a los lineamientos de la resolución 0754 de 2014, por lo cual se establece que el municipio cuenta con un grado de avance del 0%, respecto de lo cual efectúa una valoración de los programas de aprovechamiento, tal como se muestra a continuación:

Tabla 19.

Actividades PGIRS Acta de visita PGIRS 15/06/2018.

| PROGRAMA | N° DE PROYECTOS | N° DE ACTIVIDADES |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|
| Corte de césped y poda de arboles | 0 | 0 |
| Gestión de residuos especiales | 0 | 0 |
| Gestión de RCD | 0 | 0 |
| Aprovechamiento | 0 | 0 |

Nota: CAR Cundinamarca.

Con relación al programa de corte de césped y poda de árboles se establece que el municipio realiza el mantenimiento del 100% de las zonas verdes, indicando que lo hacían cada tres meses, con un área aproximada de intervención de 60000 m², disponiendo aproximadamente 4 m³, en relleno sanitario.

A su vez se estipula que existe un inventario, pero no se definió la fecha en la cual se dio la elaboración del mismo, ni existe soporte de este.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 42 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Por otra parte, con relación al programa de aprovechamiento se estableció la siguiente información

Tabla 20.

Aprovechamiento Acta de visita PGIRS 15/06/2018.

| Realiza separación en la fuente | Actores que realizan la separación en la fuente | Tipo de residuos que se separan en la fuente (orgánico, inorgánico, mixto) | Toneladas de residuos orgánicos | Toneladas de residuos inorgánicos | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------|--------|-------|-------|
| | | | | Papel y cartón | Plástico | Vidrio | Metal | Total |
| SI | IED | Solo reciclable | 95 kg | 102 Kg | 73 Kg | 9 Kg | 4 Kg | 283 |

Nota: CAR Cundinamarca.

Frente al componente previo se estableció que el municipio

- Realizo sensibilización con comunidad en manejo integral de residuos sólidos y separación en la fuente.
- Trabajo con el programa ciclo reciclo en educación puerta a puerta en separación en la fuente, barrio Benjamín Herrera y Jorge Eliecer Gaitán.
- Se realizaron actividades de embellecimiento con material recuperado en la IED Miguel Samper sede rural Carbonera.
- Taller de residuos con los de IBF, en manejo de residuos sólidos.
- Realizo jornada de capacitación en manejo integral de residuos sólidos en el hospital.

Por su parte, el programa de inclusión a recicladores, registro la siguiente información:

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 43 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 21.

Recicladores Acta de visita PGIRS 15/06/2018.

| Si/No | Fecha último censo | Cuenta con recicladores de oficio (SI-NO) | Tipo de recicladores de oficio (cantidad) | | N° asociaciones de recicladores en el municipio | Asociaciones de recicladores | | | | | |
|-------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | | | Informales | Asociados | | Nombre de asociación | N° asociados | Nombre de asociación | N° asociados | Nombre de asociación | N° asociados |
| Si | 19-12-2015 | Si | X | Na | 14 | Na | Na | Na | Na | Na | Na |

Nota: CAR Cundinamarca.

A su vez se estableció en el acta que:

- El municipio ya tiene identificado los recuperadores de oficio a los cuales se realizó ciclo de capacitaciones.
 - Los recuperadores participaron en el congreso de recicladores organizado por la CAR
- Por otra parte, con relación a los residuos de construcción y demolición se estableció la información consignada en la siguiente tabla

Tabla 22.

RCDs Acta de visita PGIRS 15/06/2018.

| Volumen dispuesto m ³ | N° de licencias de construcción y urbanismo | | N° de licencias de demolición | | Sitio de disposición final de RCD |
|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| | Cantidad | m ³ | Cantidad | m ³ | |
| 70 | 45 | 5760 | No hubo | No hubo | No reporta |

Nota: CAR Cundinamarca.

- El municipio implementó la ficha de seguimiento a la generación de los RCD.
- Se tiene previsto por parte del Municipio un terreno para establecer un punto limpio para el manejo de los RCD.

Finalmente, con relación a los programas de residuos especiales y en residuos al área rural, es posible establecer que para el primero, que el municipio no cuenta con articulación a

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 44 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

ningún tipo de programa objeto de posconsumo, mientras que para el segundo se define que se realizaron jornadas de embellecimiento en el IRD con material reciclable.

- ACTA DE SEGUIMIENTO CAR 2019 - 1

Por otra parte, se cuenta a su vez con información relacionada al acta 1 de 2019, para la cual, a pesar de efectuar una valoración de algunos componentes asociados al manejo de los residuos, se establece que no se puede efectuar una valoración de avance en términos de aprovechamiento, aduciendo principalmente que la metodología no se encuentra enfocada en la resolución 0754 de 2015, a pesar de lo anterior, se relaciona la siguiente información:

Tabla 23.

Estructura aprovechamiento, Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| PROGRAMA | N° DE PROYECTOS | N° DE ACTIVIDADES |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| Programa de corte de césped y poda de arboles | 1 | 6 |
| Programa de aprovechamiento | 3 | 12 |
| Programa de inclusión a recicladores | 2 | 5 |
| Programa de gestión de residuos especiales | 1 | 3 |
| Programa de gestión de residuos de construcción y demolición – RCD | 1 | 3 |
| Gestión de residuos sólidos en el área rural | 2 | 6 |

Nota: CAR Cundinamarca.

Con relación al programa de corte de césped y poda de árboles, se establece que el corte de césped se presenta según la necesidad municipal.

Tabla 24.

Corte de césped, Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| N° DE CONVENIO O CONTRATO | INVENTARIO | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------------|----------------|
| | (SI/NO) | FECHA | TIPO | CANTIDAD (Ton) |
| Lo desarrolla la administración municipal, obras publicas | NO | NO | Se dispone al relleno sanitario | No reporta |

Nota: CAR Cundinamarca.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 45 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Respecto del programa de aprovechamiento, en el marco de la evaluación, se define la siguiente información:

Tabla 25.

Programa de aprovechamiento 1 Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| ¿Se realiza separación en la fuente? | Actores que realizan separación en la fuente | Toneladas de Residuos orgánicos (composteras, rutas selectivas) | Actores | Toneladas de residuos inorgánicos | | | | Total (ton) inorgánicos aprovechables |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|
| | | | | Papel – cartón | Plástico | Vidrio | Metal | |
| SI | Cárcel Colegio | No reporta | PRO Otras actividades | No reporta | No reporta | No reporta | No reporta | No reporta |

Nota: CAR Cundinamarca.

Tabla 26.

Programa de aprovechamiento 2 Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| Se aprovecha residuos orgánicos mediante proceso | realiza de sólidos que | Estación de clasificación y aprovechamiento - ECA | | Estación de transferencia | | ¿Participa en el programa de CICLO RE CICLO? | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| | | Tipo de proceso | Ubicación (coordenadas, dirección) | Estado | Ubicación (Coordenadas, dirección) | | Estado |
| SI | Compostera, cárcel, escuelas urbanas y privados | 7 | - | - | - | - | SI |

Nota: CAR Cundinamarca.

Al igual que lo indicado en el acta de seguimiento del año 2018, se estableció que la separación y aprovechamiento de residuos, se presenta en la cárcel y algunos colegios, siendo de destacar que el número de colegios, incrementó a 3 privados y 7 escuelas urbanas, sin embargo, no se cuenta con datos que permitan identificar posibles grados de avance.

Ahora bien, con relación a la inclusión de recicladores, se cuenta con un total de 14 recuperadores, de conformidad con la información plasmada en la siguiente tabla, respecto de

| | |
|-------------------------|--|
| PGIRS-C 001-2019 | |
|-------------------------|--|

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 46 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

lo cual es posible establecer que no se cuenta con variaciones de la información relacionada ante la ausencia de la actualización del censo de 2018.

Tabla 27.

Programa recicladores, Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| Censo recicladores de oficio | | Tipo de recicladores de oficio (Cantidad) | | | | Asociaciones de Recicladores | | | |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| S/NO | Fecha de último censo | Cuenta con recicladores de oficio SI/NO | Informales | Asociados | N° Asociaciones de recicladores en el municipio | Nombre de asociación N° Asociados |
| Si | Julio 2018 | Si | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Nota: CAR Cundinamarca.

Por otra parte, con relación a la gestión de los residuos de construcción y demolición, se establece en el acta que no se cuenta con información relacionada, tal como se plasma a continuación:

Tabla 28.

Programa de RCD, Acta de visita PGIRS 14/03/2019.

| Cantidad generada (TON) | | N°. de licencias de construcción urbanismo | | N°. de licencias de demolición | | El municipio cuenta con plantas de aprovechamiento | El municipio cuenta con sitio de disposición final de RCD, según normatividad ambiental vigente |
|-------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprovechada | Dispuesta | Cantidad | m ³ | Cantidad | m ³ | | |
| - | Queda pendiente el enviar por correo electrónico | NO |

Nota: CAR Cundinamarca.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 47 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Alcance

La actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS del Municipio de Guaduas Cundinamarca, comprende una serie de procesos participativos, realizados entre el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico, que permiten el ajuste del plan a las condiciones particulares y reales del municipio. Coadyuvados del trabajo realizado por el grupo técnico, frente a la recolección de información primaria y secundaria, la cual se constituye en base para establecer las condiciones de prestación del servicio de aseo en el municipio y otros aspectos incluidos en la Resolución 754 de 2014; además de la estructuración del documento final.

Este documento se centra en los residuos no peligrosos: aprovechables, no aprovechables y especiales resultantes del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, comerciales institucionales o de servicios, que la población del Municipio de Guaduas presenta para su recolección.

De igual forma, la actualización del PGIRS considera los parámetros específicos que establece el contrato de consultoría suscrito entre el Municipio de Guaduas y P&P Gestión Integral SAS. 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 construyen como capítulos principales del documento:

- Organización para la reformulación del PGIRS
- Línea Base
- Objetivos y metas
- Programas y proyectos para la implementación del PGIRS
- Cronograma

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 48 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Plan Financiero
- Implementación, evaluación y seguimiento
- Revisión y actualización del PGIRS

ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PGIRS

Grupo Coordinador

Conforme a la Resolución 0754 de 2014, el primer paso desarrollado para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS del Municipio de Guaduas, fue la conformación de dos (2) grupos de trabajo multidisciplinarios:

- Coordinador.
- Técnico.

Cada uno integrados de la siguiente manera:

Grupo Coordinador establecido por el decreto 046 de 2021, está compuesto por los siguientes integrantes:

- Alcalde municipal o delegado
- Secretaría de agricultura y medio ambiente
- Delegado de CAR CUNDINAMARCA
- Delegado de Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (AGUAS DEL CAPIRA)
- Delegados de instituciones educativas del municipio
- Representante de recicladores de oficio
- Representantes de las ONG o fundaciones ambientales que operen en el municipio.

Este grupo, tiene a cargo las siguientes responsabilidades dentro de la implementación, control, seguimiento y verificación durante la vigencia del PGIRS:

| | |
|-------------------------|--|
| PGIRS-C 001-2019 | |
|-------------------------|--|

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 49 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Informar a la ciudadanía sobre los avances en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.
- Definir un representante ante los medios de comunicación para presentar los informes y avances.
- Seleccionar las alternativas a ser evaluadas en la etapa de factibilidad.
- Asesorar y apoyar a la Administración Municipal en la formulación del PGIRS.
- Coordinar revisar y avalar 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.
- Llevar registro de las reuniones y discusiones relacionadas con la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.

GRUPO TÉCNICO 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 y saberes que fortalezcan esta actividad.
- 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.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 50 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Atender las directrices del Grupo Coordinador.

Finalmente, la Administración Municipal, en cabeza del alcalde German Herrera Gómez, el día 16 de abril de 2021, firma el Decreto N° 046 “*Por el cual se conforma el grupo coordinador y el grupo técnico de trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Guaduas*”. Ver Anexo 2

Estos dos (2) grupos interactuaron permanentemente, involucrando a cada uno de los actores que intervienen dentro de la cadena de gestión y manejo integral de los residuos sólidos del Municipio de Guaduas, en tres (3) reuniones distribuidas así:

Primer Evento De Socialización Y Recolección De Información Primaria Municipio De Guaduas

Convocatoria primer evento de socialización

Con la finalidad de informar y convocar a la mayor cantidad de actores en los municipios que participan activamente en la gestión y manejo integral de los residuos sólidos al proceso iniciado, motivándolos a ser partícipes de su formulación. Presentando al final de la estructuración del documento “Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS- en el Municipio de Guaduas” un panorama real y aplicable, a ser ejecutable en un periodo de doce (12) años.

Cumpliendo con lo contratado, para el Municipio de Guaduas, la citación y la difusión realizada para el primer evento de socialización, fue ejecutada bajo la coordinación del equipo técnico de P&P Gestión Integral y el Municipio y el prestador del servicio de aseo.

Esta convocatoria se realizó con una (1) semana de anterioridad a su realización y se divulgó a través de redes sociales, página web y redes sociales, como se evidencia a continuación:

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 51 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- **Página Web**

Ilustración 1.

Evidencia primera convocatoria página web del Municipio



Nota: ALCALDÍA MUNICIPAL DE GUADUAS – CUNDINAMARCA [En línea] <http://www.guaduas-cundinamarca.gov.co/noticias/conformacion-del-grupo-coordinador-del-pgirs> [Citado el 29 de marzo de 2021]

- **Facebook.**

Ilustración 2.

Evidencia primera convocatoria página oficial de Facebook del Municipio



Nota: FACEBOOK OFICIAL ALCALDÍA DE GUADUAS – CUNDINAMARCA [En línea] https://www.facebook.com/AlcaldiaGuaduas/?hc_ref=ARQh7dSCEC9iuv9diNuSYjvvhgeTYWCtmeT8Yuaqpk2aEEIUGKJgd_Y0ppgM4Ma6k&ref=nf&__tn__=kC-R [Citado el 29 de marzo de 2021]

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 52 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- **Perifoneo**

Además de las publicaciones presentadas previamente, se realizó a su vez un perifoneo en el Casco Urbano y en el sector de Puerto Bogotá, para los días previos al evento a través de la empresa Tinomix eventos, y dos cuñas para cada uno de los días destinados a través de la emisora virtual www.tinomixradio.com

El ejercicio en mención se llevó a cabo los días domingo 28 de febrero en Puerto Bogotá y Casco urbano, el lunes 1 de marzo en el casco urbano y el martes 2 de marzo casco urbano.

Desarrollo primer evento de socialización

Una vez realizada la convocatoria, el día 3 de marzo de 2021, se llevó a cabo el primer evento de socialización, que tenía como fin la conformación del Grupo Coordinador y la presentación de Equipo Técnico de trabajo, este último encargado de la formulación del PGIRS.

El evento se desarrolló en las instalaciones del CERES, con una asistencia de dieciséis (16) personas, en donde se explicó por parte del equipo consultor el ejercicio asociado a la actualización del PGIRS y a su vez se expuso el marco normativo asociado a la prestación del servicio de aseo.

A continuación, se relaciona evidencia fotográfica de esta reunión, dentro del Anexo No 1, se relaciona el acta de asistencia y su respectivo registro fotográfico.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 53 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 3

Evidencia primera reunión



Nota: Equipo Consultor 2021

Segundo Evento De Socialización

Para dar quórum a dicha reunión, el consultor realizó una segunda convocatoria, ejecutada mediante él envió de correo electrónico a cada una de las personas asistentes al primer evento, además de medios digitales del municipio, tales como: Página Web y Redes Sociales (Facebook), con el fin de convocar no solamente a los actores directos del proceso, sino también a la población interesada del municipio, informándola del estado de avance del proyecto, promoviendo de esta manera su vinculación dentro de la formulación del Plan, siendo de destacar que para la misma se habilitó un enlace web, con la finalidad de que las personas interesadas pudiesen participar sin necesidad de asistir presencialmente al evento.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 54 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- **Página Web**

En la página web del Municipio se publicó el banner informativo donde se invita a la segunda reunión del PGIRS, dando a conocer a la comunidad en general del evento a darse.

Ilustración 4.

Invitación a segundo evento PGIRS.



Nota: Equipo consultor 2021.

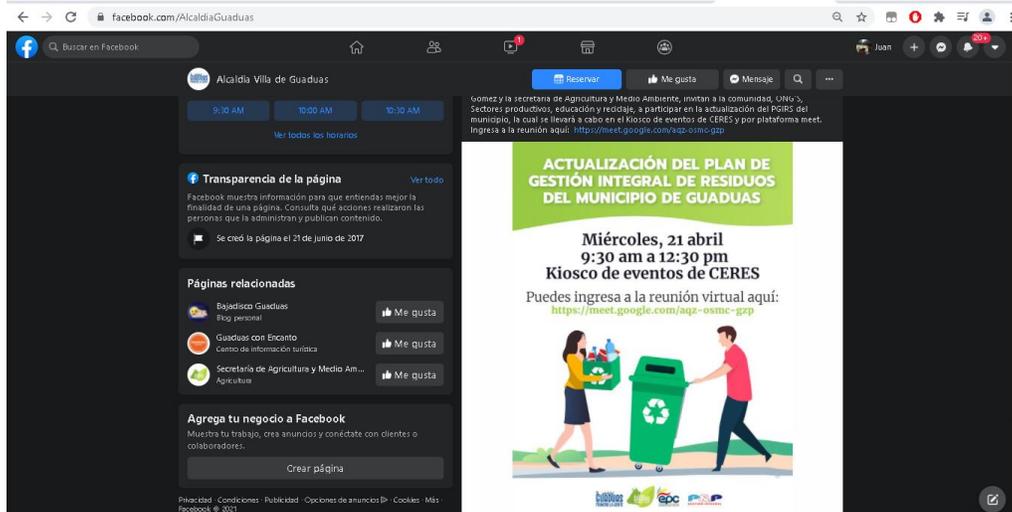
- **Redes sociales (Facebook)**

Adicional a la página web de la alcaldía, se publicó la invitación en la red social Facebook, de la alcaldía del municipio.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 55 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 5.

Invitación a segundo evento Facebook.



Nota: Equipo consultor 2021.

El equipo de comunicaciones de la consultoría estableció que, para asegurar la convocatoria del Grupo Coordinador del PGIRS del Municipio de Guaduas, lo mejor sería enviar invitaciones a cada una de las personas inscritas en vía correo electrónico.

Ilustración 6.

Convocatoria vía correo electrónico.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 56 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Desarrollo Segundo evento de socialización.

Finalizada la convocatoria de invitación, el día 21 de abril de 2021, se llevó a cabo el segundo evento de socialización en el Municipio de Guaduas, con el fin de presentar el trabajo realizado hasta el momento por la empresa consultora al personal que integra el Grupo Coordinador.

El evento se desarrolló en las instalaciones del CERES, con una asistencia de diez (10) personas (tanto virtual como asistencial), entre las que se encontraban:

- Delegado de la Empresa del servicio público de aseo
- Delegados de la secretaria de agricultura y medio ambiente.
- Un representante de fundaciones ambientales.
- Un representante de la comunidad recuperadora de oficio.
- Ingeniero delegado de CAR Cundinamarca (virtual).
- Profesional de interventoría del contrato de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. (virtual).
- Profesionales de la consultoría P&P Gestión Integral SAS:
- Personas de la comunidad (virtual).

El grupo consultor, da a conocer el orden del día, e inicia su intervención presentando la línea base de cada uno de los aspectos del servicio público de aseo analizado de la información primaria y secundaria que brindo cada una de las dependencias del municipio y la recolectada en campo por el equipo consultor, paso seguido se dio inicio al taller para establecimiento de las actividades a priorizar en el PGIRS.

A continuación, se relaciona evidencia fotográfica de esta reunión, dentro del Anexo 1 se relaciona acta de reunión con asistencia y registro fotográfico.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 57 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 7.

Segundo evento de socialización PGIRS



Socialización # 2 PGIRS Guaduas
21/04/2021 10:22:27 a. m.

Nota: Equipo consultor 2021.

Tercer Evento De Socialización

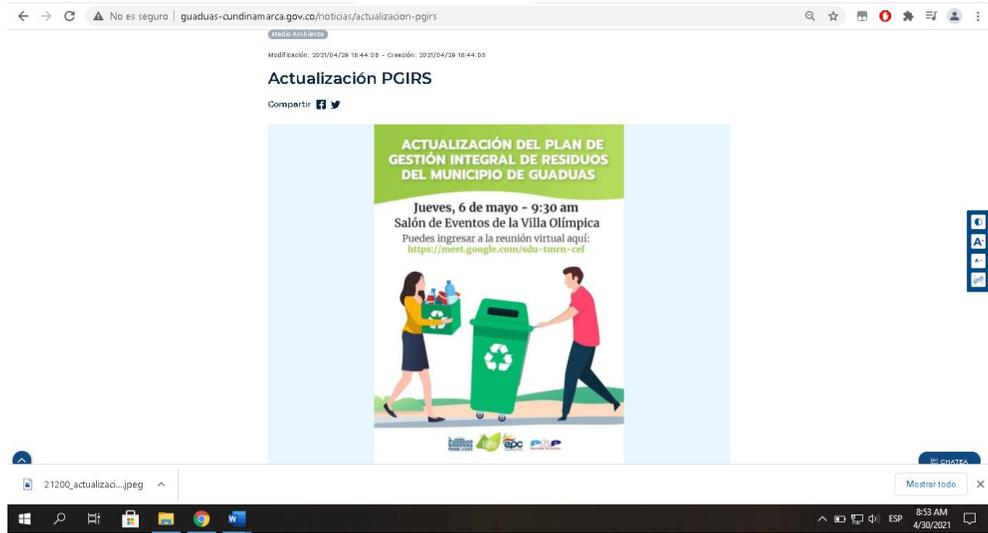
Con relación al tercer evento, se efectuó la convocatoria, mediante él envió de correo electrónico a cada una de las personas asistentes al primer y segundo evento, además de medios digitales del municipio, tales como: Página Web y Redes Sociales (Facebook), con el fin de convocar no solamente a los actores directos del proceso, sino también a la población interesada del municipio, al igual que en la reunión anterior, se habilito un enlace web, para asistir a la reunión de forma virtual.

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 58 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- **Página Web**

Ilustración 8.

Publicación de invitación en la página Web.

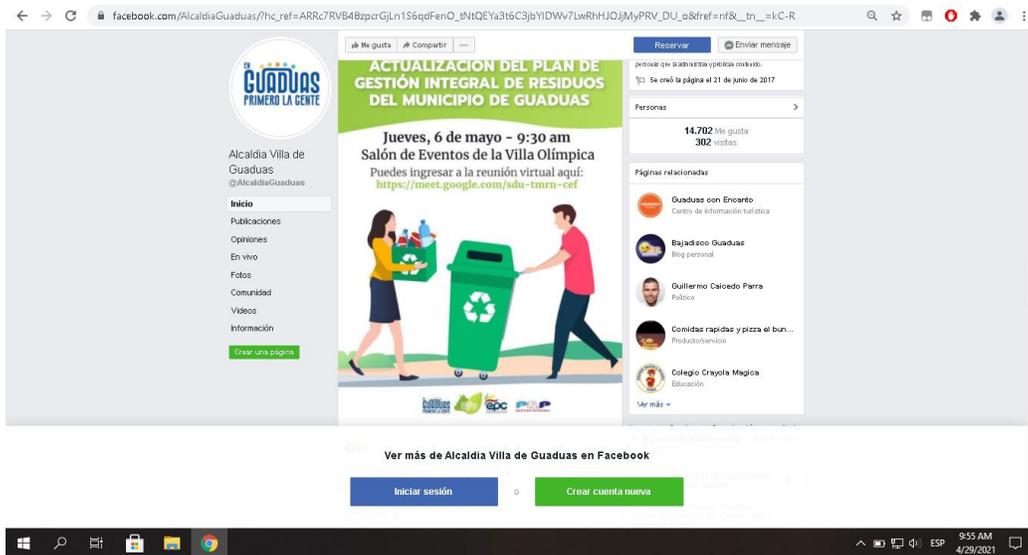


Nota: Equipo consultor 2021.

- **Redes sociales.**

Ilustración 9.

Publicación en Facebook.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 59 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Desarrollo tercer evento de socialización.

Una vez agotado el proceso de convocatoria el día jueves 6 de mayo se efectuó la tercera reunión del grupo coordinador, la cual, por las condiciones de orden público en el país, conto con mayoría de asistencia virtual y para la cual se garantizó a su vez la habilitación del espacio físico destinado para tal fin.

El evento se desarrolló en las instalaciones de la Villa Olímpica, con una asistencia de cuatro (4) personas en el lugar físico y siete (7) personas en el espacio virtual, dentro de los asistentes se encontraban:

- Delegado de la Empresa del servicio público de aseo (virtual).
- Delegados de la secretaria de agricultura y medio ambiente. (presencial).
- Secretario de planeación. (virtual).
- Un representante de fundaciones ambientales (presencial).
- Representantes de la comunidad recuperadora de oficio. (virtual y presencial).
- Ingenieros delegados de CAR Cundinamarca (virtual).
- Profesional de interventoría del contrato de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. (virtual).
- Profesionales de la consultoría P&P Gestión Integral SAS (virtual).
- Personas de la comunidad (virtual).

El grupo consultor, da a conocer el orden del día, e inicia su intervención abriendo el espacio para le remisión de observaciones puntuales, frente a la documentación que fue enviada durante el proceso de convocatoria, con la finalidad que se fuese estudiada por los asistentes, una vez finalizado dicho espacio, se procedió a verificar nuevamente las actividades planteadas dentro de la formulación, con la verificación de sus respectivas metas intermedias.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 60 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

A continuación, se relaciona evidencia fotográfica de esta reunión, dentro del Anexo 1 se relaciona acta de reunión con el video de presentación de los asistentes al evento.

Ilustración 10

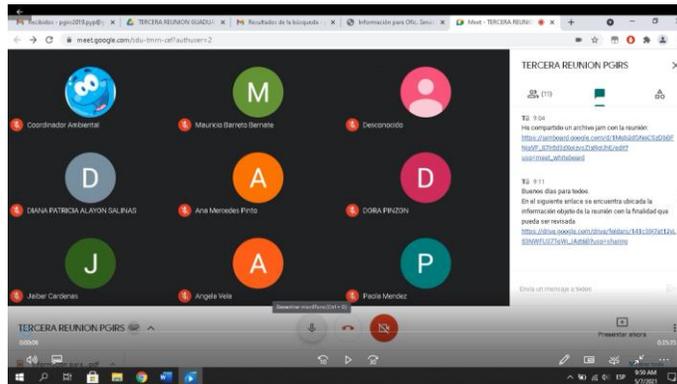
Asistentes al punto físico de la reunión.



Nota: Equipo consultor 2021.

Ilustración 11.

Asistentes reunión virtual.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 61 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Diagnóstico Inicial Del Municipio

A continuación, se realizará una descripción general del área donde se desarrollará el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de contextualizar las características físicas, sociales, económicas y culturales del municipio trabajado.

Ubicación

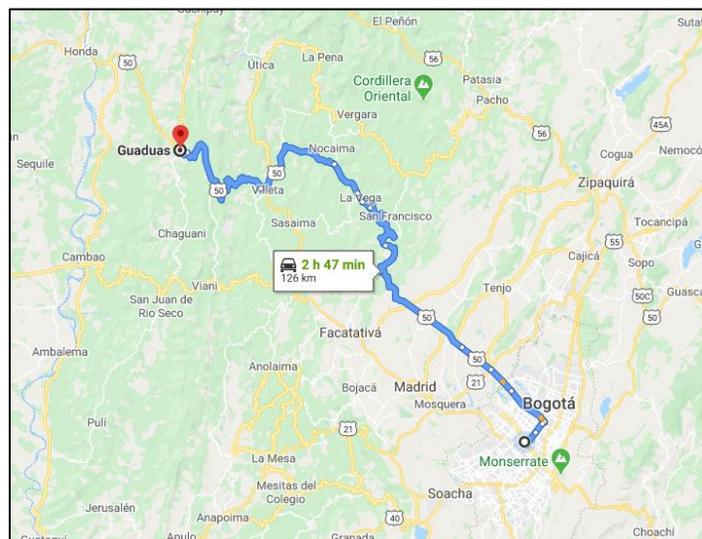
El Municipio de Guaduas se localiza en el noroccidente del departamento de Cundinamarca, haciendo parte de la provincia del Bajo Magdalena, siendo el mismo limítrofe con el departamento del Tolima localizándose en la ronda del río Magdalena.

Su parque principal que encuentra localizado bajo las coordenadas 5° 4' 3,21 N y 74° 35' 42,19 E, se encuentra a una distancia aproximada de 123 km de la capital del país.

Este se caracteriza por ser uno de los más grandes del departamento, de conformidad con lo establecido en el plan básico de ordenamiento territorial, cuenta con una extensión total de 76,091 Ha, distribuidas en 58 veredas y cuatro inspecciones de policía.

Ilustración 12

Ubicación Geográfica Municipio de Guaduas



Nota: Equipo Consultor con base en Google Maps 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 62 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

El Municipio de Guaduas, limita con los municipios de:

- NORTE: Municipios de Puerto Salgar y Caparrapí
- SUR: Municipios de Vianí, Chaguaní y San Juan de Río seco.
- ESTE: Municipios de Caparrapí, Utica, Quebrada Negra y Villeta
- OESTE: Rio Magdalena

División Política

De conformidad con lo estipulado en el plan básico de ordenamiento territorial, la distribución del área rural es la siguiente:

Tabla 29.

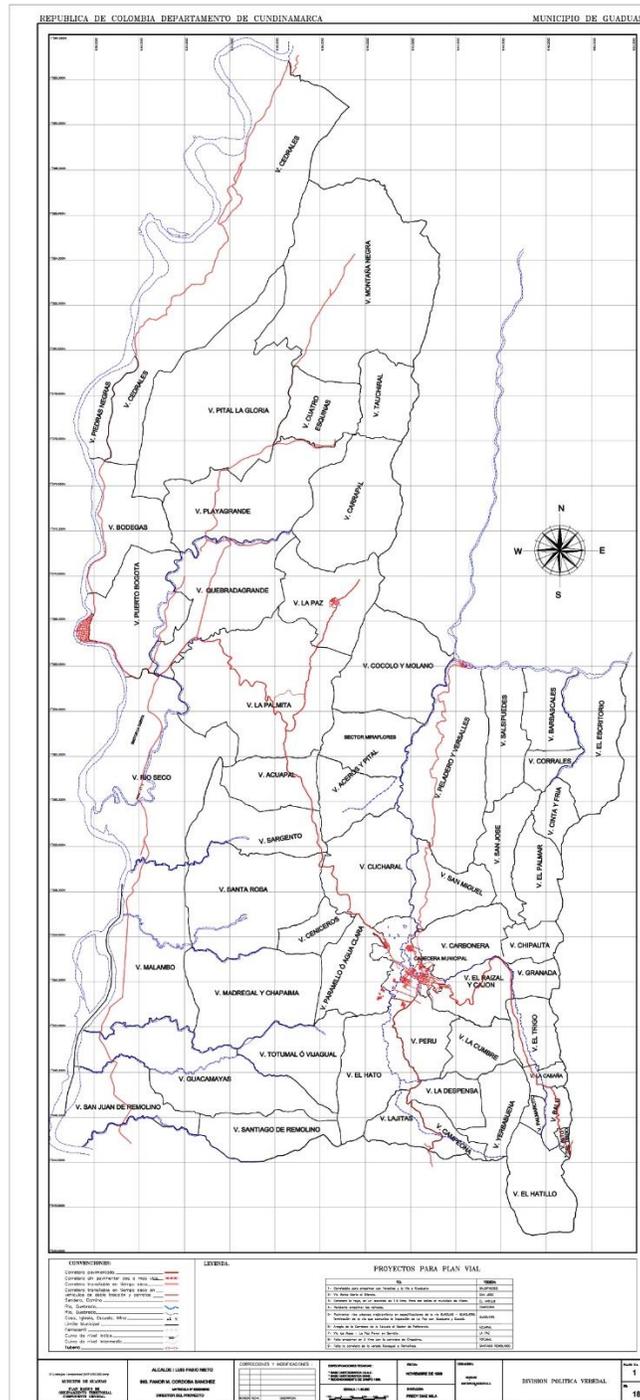
Veredas del Municipio de Guaduas.

| VEREDAS DEL MUNICIPIO DE GUADUAS | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|----|----------------------|----|----------------------------|
| Nº | NOMBRE | Nº | NOMBRE | Nº | NOMBRE |
| 1 | El Hatillo | 22 | Santa Rosa. | 43 | San Miguel. |
| 2 | Alto del Trigo | 23 | Sargento. | 44 | Carbonera. |
| 3 | Balu | 24 | Cucharal. | 45 | Corrales. |
| 4 | Palmarcito | 25 | Acuapal. | 46 | El Palmar. |
| 5 | La Cabaña | 26 | Rio Seco. | 47 | Cinta y Fría. |
| 6 | Yerbabuena | 27 | La Palmita. | 48 | Corrales. |
| 7 | Campeona | 28 | Puerto Bogotá | 49 | El Escritorio. |
| 8 | La Despensa | 29 | Quebrada Grande. | 50 | Barbascales. |
| 9 | El Trigo | 30 | Bodegas. | 51 | Salsipuedes. |
| 10 | La Cumbre | 31 | Playagrande | 52 | Chipauta. |
| 11 | Perú | 32 | Piedras Negras. | 53 | Granada. |
| 12 | Lajitas | 33 | Cedrales. | 54 | El Raizal y Cajón. |
| 13 | El Hato | 34 | Pital La Gloria. | 55 | Cabecera. |
| 14 | Santiago de Remolino | 35 | Cuatro Esquinas | 56 | Pital (sector Miraflores). |
| 15 | Totumal o Vijagual. | 36 | Tauchiral. | 57 | Montaña Negra. |
| 16 | Guacamayas. | 37 | Carrapal. | 58 | Cedrales. |
| 17 | San Juan de Remolino. | 38 | La Paz. | | |
| 18 | Malambo. | 39 | Cocolo y Molano. | | |
| 19 | Madregal y Chapaima | 40 | Aceros | | |
| 20 | Paramillo o Aguas Claras. | 41 | Peladero y Versalles | | |
| 21 | Ceniceros. | 42 | San José | | |

Nota: Secretaria de planeación 2021.

Ilustración 13.

Mapa veredal de Guaduas.



Nota: Secretaria de planeación 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 64 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Climatología

Un elemento que resulta ser de gran interés en el marco de la implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos corresponde a las condiciones climáticas propias de la zona de interés, respecto de lo cual, a continuación, se relaciona los registros correspondientes

- Precipitación

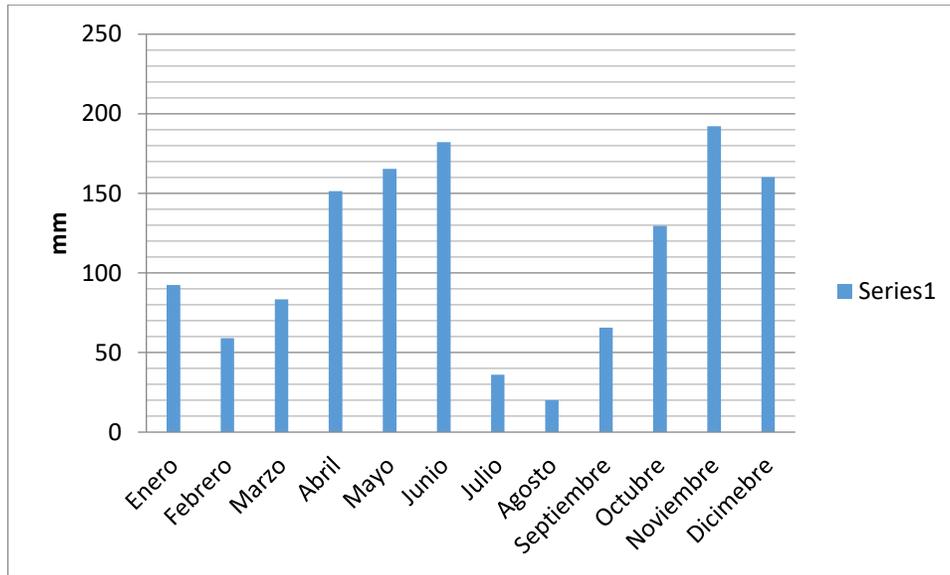
Uno de los primeros elementos a destacar respecto de los índices de precipitación, corresponde a los datos que fueron empleado para la determinación de las condiciones, al respecto, de conformidad con la información meteorológica disponible, fueron empleados los registros de precipitaciones totales mensuales, esto con la finalidad de identificar los periodos en los cuales se presentaban los mayores indicios de lluvias.

La primer estación objeto de valoración corresponde a la estación Arranca plumas, con código 21237020, la cual se encuentra localizada al interior del municipio y está adscrita al IDEAM, de la cual, se emplearon datos desde el año 2012 a 2019, cuyo comportamiento se plasma a continuación.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 65 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gráfica 1.

Precipitación total mensual Est. Arranca plumas (21237020)



Nota: IDEAM 2021

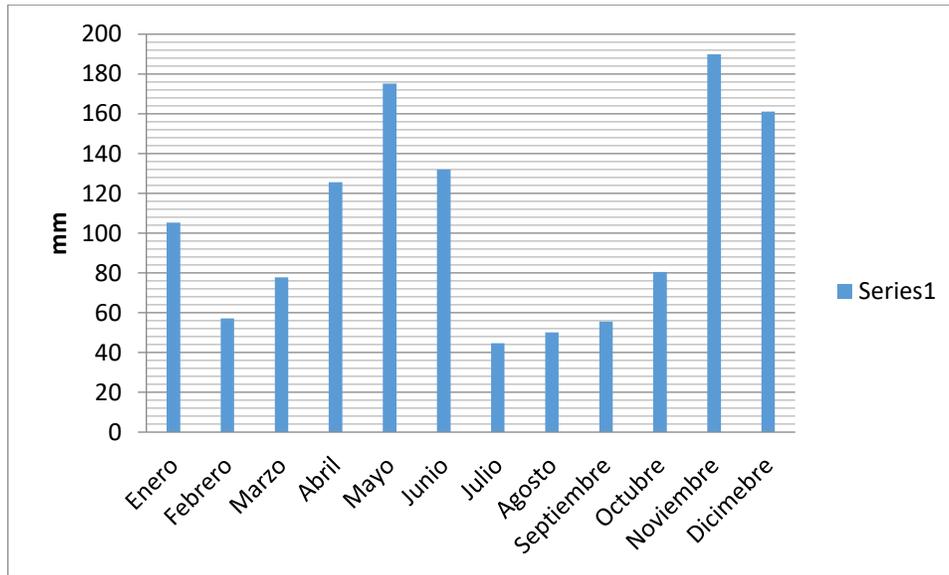
El comportamiento plasmado previamente indica que se registra un comportamiento bimodal, siendo los meses de mayores índices de lluvias los meses de junio y noviembre, mientras que los menores registros, se dan en el mes de febrero y agosto, si bien es cierto, se debe destacar que se trata de lluvias totales, su dinámica cuenta con algún grado de proporcionalidad que permite establecer los periodos de lluvias, sin embargo las proporciones, si cuentan con un grado de relatividad a ser considerada.

Ahora bien, la segunda estación empleada como elemento de referencia, corresponde a Tuscolo El (23060140), a su vez adscrita al IDEAM y localizada en Guaduas, sin embargo, para el presente caso se emplearon registros desde el año 2000, hasta el año 2019 y cuyo comportamiento se plasma a continuación:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 66 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gráfica 2.

Precipitación total mensual Est. Molusco El (23060140)



Nota: IDEAM 2021

La segunda estación evaluada, permite ratificar que en el municipio se cuenta con un comportamiento bimodal registrándose que los meses de mayo y noviembre, presentaron los mayores registros de precipitación, mientras que los menores índices de precipitación se registraron en febrero y julio.

Así las cosas, al efectuar la valoración de la información de las dos estaciones, es posible evidenciar que en las dos cuentan con periodos comunes en los registros mínimos y en los máximos, en donde los de menores índices de precipitación se registró en los meses de febrero y agosto para la estación Arranca plumas, además de febrero y agosto para la estación El Molusco.

Por otra parte, el comportamiento inverso se presentó en los meses de junio y noviembre, para la primera, mientras que la segunda registra sus índices para los meses de mayo y noviembre.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 67 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Partiendo de los registros plasmados previamente, es de establecerse que los índices de precipitaciones elevadas corresponden a la transición entre los meses de junio y mayo, además del mes de noviembre.

En términos generales, a pesar de que los índices de precipitación son relativamente bajos, los periodos de lluvias se constituyen en un factor de interés con relación a la presentación de los residuos ya que esto podría favorecer un incremento en la humedad de los residuos y por ende de su peso.

- Temperatura

Con relación a los índices de temperatura es de destacar que la totalidad de las estaciones que se encuentran distribuidas en el territorio corresponden a elementos de medición de índices de precipitación, razón por la cual no se cuenta con registros específicos del territorio y se deben obtener sus registros mediante homologación.

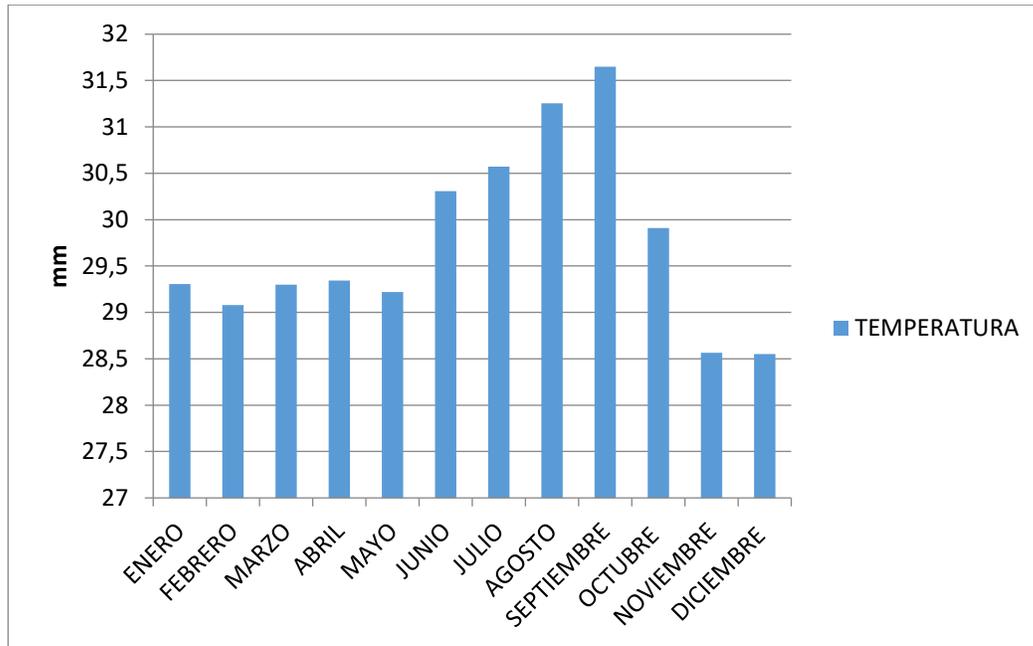
A pesar de lo anterior, es de destacar que los registros de precipitaciones y temperatura son inversamente proporcionales, razón por la cual se puede establecer que los periodos de tiempo en los cuales se presentan los menores índices de precipitación corresponden a los de mayor temperatura corresponden a los meses de febrero y transición entre los meses de julio y agosto.

Ahora bien, con la finalidad de obtener un registro medio de condiciones de temperatura, se procedió a validar información de estaciones cercanas al área de interés, por lo cual se empleó información de la estación Trapiche, localizada en el municipio de Villeta, la cual corresponde a máximos medios, siendo de destacar que la misma corresponde a elementos de referencia para determinar las magnitudes de temperatura.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 68 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Gráfica 3.

Temperatura media máxima mensual Est. Trapiche El (23065200)



Nota: IDEAM 2021

Con relación a la información plasmada previamente, es de destacar que la temperatura máxima media es de 29,73 °C, elemento de gran importancia con relación al grado de actividad biológica y por ende la tasa de descomposición de los residuos, factores que inciden tanto en factores como la presentación de residuos, como en su potencial de aprovechamiento vía compostaje.

Demografía³⁰

Las condiciones demográficas del municipio se constituyen en uno de los factores de mayor relevancia dentro de un proceso de formulación de proyectos con índices de duración superior a diez años, razón por la cual, en el presente proyecto, se presentará tanto el escenario actual y a su vez se generará un escenario tendencial para la toma de decisiones futuras.

³⁰ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - Proyecciones de población 2005 - 2020 - - (Fecha de consulta 26 de marzo de 2021). - <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion> .

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 69 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Con relación al enunciado anterior, en el presente componente se efectuará una valoración de las condiciones de crecimiento que fueron proyectadas desde el censo nacional de población y vivienda 2018, mientras que en el numeral 7 Proyecciones, se expondrán los registros tanto de población como de residuos esperados durante el tiempo de ejecución del proyecto.

Según datos de proyección poblacional del DANE, el Municipio de Guaduas para el presente año, cuenta con una población total de 34531 habitantes de los cuales 17125 se localizan en la zona urbana y 17406 en la zona rural.

Ahora bien, con relación a lo definido previamente, a continuación, se muestra la proyección de población desde el año 2021 hasta el año 2035 generada por el DANE y la cual se constituye en un elemento de base y como referencia para la construcción de las proyecciones de residuos para la ejecución del PGIRS.

Tabla 30.

Proyecciones de población DANE.

| Año | Cabecera | Centros Poblados y Rural Disperso | Total |
|------------|-----------------|------------------------------------------|--------------|
| 2021 | 17125 | 17406 | 34531 |
| 2022 | 18173 | 17444 | 35617 |
| 2023 | 19153 | 17477 | 36630 |
| 2024 | 19907 | 17517 | 37424 |
| 2025 | 20568 | 17563 | 38131 |
| 2026 | 21175 | 17613 | 38788 |
| 2027 | 21697 | 17666 | 39363 |
| 2028 | 22196 | 17743 | 39939 |
| 2029 | 22664 | 17800 | 40464 |
| 2030 | 23067 | 17874 | 40941 |
| 2031 | 23429 | 17943 | 41372 |
| 2032 | 23809 | 18008 | 41817 |
| 2033 | 24181 | 18094 | 42275 |
| 2034 | 24534 | 18148 | 42682 |
| 2035 | 24895 | 18216 | 43111 |

Nota: DANE 2021.

De la información presentada en la tabla anterior, resulta evidente que la distribución poblacional tanto en el área urbana como en la rural cuenta con condiciones similares en

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 70 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

términos de cantidad de personas, hecho que pudiese estar directamente influenciado con los sectores poblados localizados en el área rural, a su vez es de destacar que se cuenta con una dinámica representativa asociada al turismo y viviendas de recreo.

Luego de considerar las proyecciones de población para el Municipio de Guaduas, es importante evaluar las condiciones particulares de la población, determinando específicamente el nivel de complejidad y la categorización del Municipio de Guaduas, siendo estos parámetros de diseño de los siguientes literales del RAS 2000 Título F, Sistemas de Aseo Urbano (aspectos valorados, partiendo de que en la resolución 330 de 2017, no se establece una línea base empleable en su componente de aseo):

- F1.4.1.1. Cálculo de la Producción *per cápita*, pg. 37.
- F1.4.1.2. Estimación de la población, pg. 38.
- F1.4.1.3. Caracterización de los residuos sólidos, pg. 39.
- F1.4.1.4. Determinación de variables a considerar en la selección del sistema, pg. 41.
- F1.4.2. Composición de los Residuos, pg. 48.

Así como, el referente metodológico para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS (Resolución 754 del 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Según la población presentada en la Tabla 30. para el año en curso - 2021 Guaduas cuenta con un total de 34.531 habitantes, a pesar de ello, de conformidad a la resolución 190 del 27 de noviembre 2020, emitida por la Contaduría general de la nación, se establecen que la población DANE es de 31.869 habitantes, cuenta con ingresos corrientes de libre destinación de \$10.387.133.000 pesos y gastos de funcionamiento de 4.481.617.000 pesos, lo que lo localizo bajo sexta categoría.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 71 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Actividades Económicas Del Municipio³¹

El Municipio de Guaduas cuenta con una gran variedad de actividades económicas, dado la extensión de su territorio, razón por la cual a continuación se efectuará una breve valoración de los citados aspectos.

Áreas de producción agrícola

Un primer elemento por valorar corresponde a los cultivos permanentes, identificados en el municipio, es así como un primer elemento de valoración corresponde a las estadísticas generadas en el año 2013 por el ministerio de agricultura.

Tabla 31.

Cultivos permanentes 2013.

| CULTIVO | VARIEDAD PREDOMINANTE | ÁREA SEMBRADA A 31 DE DIC. DE 2012 (ha) | ÁREA SEMBRADA A 31 DE DIC. de 2013 (ha) | CALCULO ÁREA COSECHADA (ha) | RENDIMIENTO ESTIMADO (T/ha) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Aguacate | Lorena | 142.0 | 148.0 | 113 | 2.0 |
| Caña | Poj 2848 | 790.0 | 805.0 | 765 | 3.5 |
| Panelera | | | | | |
| Café | Castillo | 1,595.0 | 1,590.0 | 1178 | 1.2 |
| Cacao | Clones | 85.0 | 100.0 | 43 | 1.2 |
| Plátano | Hartón | 128.0 | 136.0 | 118 | 6.0 |
| Caucho | Clones | 10.0 | 10.0 | 0 | 0.0 |
| ACUMULADOS | | 2750 | 2,789.0 | 2217 | - |

Nota: Ministerio de Agricultura 2013.

Con relación a la información citada en líneas previas, es posible evidenciar que cultivos como el café y la caña panelera, fueron aquellos que abarcaron la mayor extensión para el periodo de tiempo que fue determinado, sin embargo, resulta evidente que se presentó un incremento en las áreas cultivadas.

Ahora bien, resulta evidente que las estadísticas previas abarcan una baja porción del territorio, razón por la cual, a continuación se plasman estadísticas de algunos cultivos desde el año 2007 hasta el 2018, como se plasma en la siguiente gráfica, respecto de la cual, a

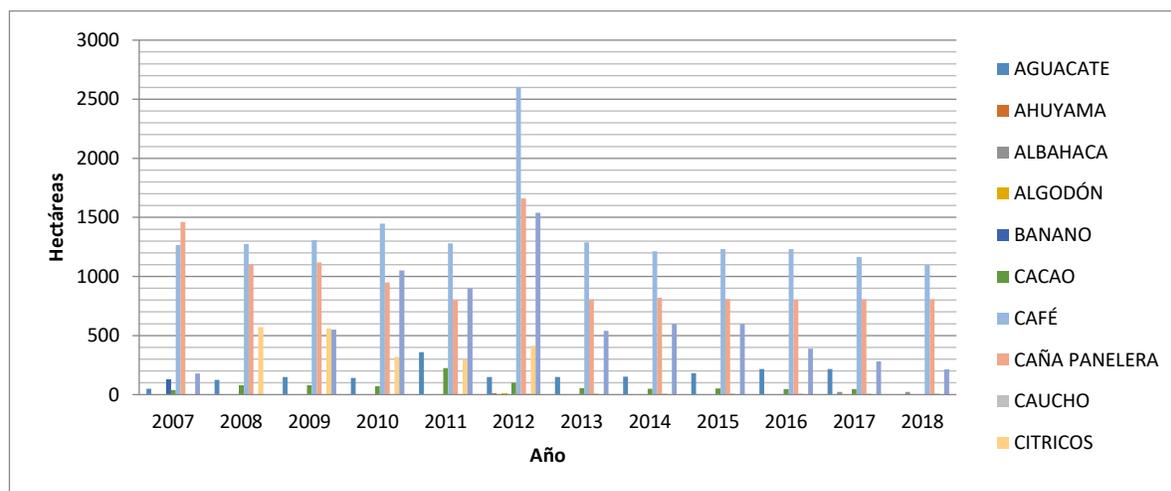
³¹ Esquema de ordenamiento Territorial Guaduas – Cundinamarca. Acuerdo No 006 de 2000. Artículo 15. Zonificación del Suelo Rural. Pg. 13-14

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 72 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

pesar de no contarse con el registro de la totalidad de cultivos permanentes, se cuenta con un grado de ocupación fijo que varía entre el 4 y 5% del territorio, siendo el café el cultivo predominante por excelencia en el territorio, seguido por el frijol y la caña panelera.

Gráfica 4.

Cultivos permanentes 2019.



Nota: Ministerio de Agricultura 2019³².

Prestación Del Servicio De Aseo

Aspectos Institucionales

Aspectos del sistema administrativo

- **Reseña Histórica³³**

La Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P. se constituyó mediante escritura pública No. 887 del 14 de diciembre de 2010 de la Notaría Única de Guaduas, y se registró ante la Cámara de Comercio de Honda, Guaduas y el Norte del Tolima bajo el número 8152 del libro IX del registro mercantil el 14 de enero de

³² Ministerio de agricultura y desarrollo rural – Evaluaciones Agropecuarias Municipales –(14 diciembre de 2019) - [Estadísticas agropecuarias 2019 - https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge](https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge)

³³ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP - Escritura Pública No. 981 de 23 de octubre de 2008. Por medio la cual se constituye la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios en el Municipio de Guaduas Cundinamarca- Documentación inicial - febrero 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 73 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

2011, como una sociedad comercial con nacionalidad colombiana, empresa de servicios públicos domiciliarios, constituida bajo la forma de la sociedad anónima.

Posteriormente, la empresa asumió la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Guaduas mediante contrato de operación del 20 de enero de 2011 suscrito con el Municipio de Guaduas, cuyo objeto es “transferir el uso y goce de la infraestructura y encomendar al operador, la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Guaduas.” Este contrato cuenta con una duración de 15 años, contados a partir de la fecha de su firma.

Objeto Principal. La sociedad tendrá por objeto principal “la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Guaduas y en cualquier parte del país, con el cumplimiento de las formalidades señaladas en las leyes nacionales, cuando fuere el caso”.

Domicilio principal. El domicilio de la sociedad será el Municipio de Guaduas, pero por disposición de la Junta Directiva y con arreglo a la Ley podrá establecer sucursales o agencias en otros lugares.

- **Capital de Sociedad³⁴**

Capital Autorizado

Capital Suscrito. El capital autorizado de la sociedad es de Cuatrocientos Millones de pesos (\$ 400.000.000) representados en Ochenta mil (80.000) acciones por un valor nominal de Cinco Mil Pesos (\$5.000). La sociedad emitirá acciones de dos (2) series así:

³⁴ Escritura de creación de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas Página 33/52

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 74 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Las acciones Serie A representaran las acciones suscritas por la Alcaldía Municipal de Guaduas. Las acciones Serie B representaran las acciones suscritas única y exclusivamente por los demás socios.

Capital Suscrito.

Tabla 32.

Capital Suscrito.

| APORTANTES | VALOR |
|-----------------------------------------------------|----------------------|
| Serie A (Alcaldía Municipal de Guaduas) | \$199.000.000 |
| Serie B (Empresa de servicios públicos del Gualivá) | \$1.000.000 |
| TOTAL, CAPITAL SUSCRITO | \$200.000.000 |

Nota: Escritura Pública No.887 de 14 de diciembre de 2010
Notaria Única de Guaduas Cundinamarca.

El Capital suscrito y pagado por el tipo de acciones “Serie A” será de ciento noventa y nueve millones de pesos (\$199.000.000) que corresponden a la suscripción de 39.800 acciones suscritas por la Alcaldía Municipal de Guaduas y las acciones “Serie B” será de un millón de pesos (\$1.000.000), que corresponden a la suscripción de doscientas (200) acciones las que serán suscritas y pagadas por los socios de la Empresa de Servicios Públicos.

Composición Junta Directiva. En la Junta Directiva está integrada por cinco (5) miembros principales. La elección de miembros se hará de la siguiente manera: Los miembros que correspondan a la participación de la Alcaldía de Guaduas, serán designados y removidos por acto administrativo del Alcalde del Municipio de Guaduas; los demás miembros de la Junta Directiva serán elegidos mediante el sistema del cociente electoral, por los demás accionistas. El registro de inscripción como Prestador - RUPS, se encuentra inscrito para la prestación de los servicios en las siguientes actividades:

- Acueducto: Captación, aducción, tratamiento. Conducción, almacenamiento, distribución y comercialización.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 75 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Alcantarillado: Recolección, conducción de residuos líquidos, disposición final y comercialización.

- Aseo: Recolección y transporte de residuos no aprovechables, disposición final, y barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Tabla 33.

Descripción General de la Empresa.

| ÍTEM | PRESTADOR |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID | 25515 |
| Tipo de Sociedad | Sociedad Anónima de clase oficial y orden Municipal, |
| Razón Social | Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P |
| Sigla | AGUAS DEL CAPIRA S.A. ES.P. |
| NIT | 900407338-7 |
| Área de Prestación del Servicio | Guaduas – Cundinamarca Corregimientos: Puerto Bogotá (Guaduas) |
| Servicios Prestados | Aseo: Recolección y transporte de residuos no aprovechables, disposición final, y barrido y limpieza de vías y áreas públicas |
| Duración | Indefinido |
| Fecha de Constitución | 14/12/2010 |
| Nombre del Representante Legal | Ovidio Guzmán López |
| Capital Suscrito | \$400.000.000 |
| Estado de la Certificación | Certificado-Resolución SSPD 20184010120845 del 25 de septiembre de 2018 |

Nota: RUPS – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P S.A. E.S.P.

Sistema Único de Información SUI – RUPS

• **Estructura Orgánica Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P**

La Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A.

E.S.P., mantiene un esquema organizacional caracterizado por una estructura piramidal, que

evidencia las responsabilidades por grupos de trabajo y responsabilidades dadas por Ley,

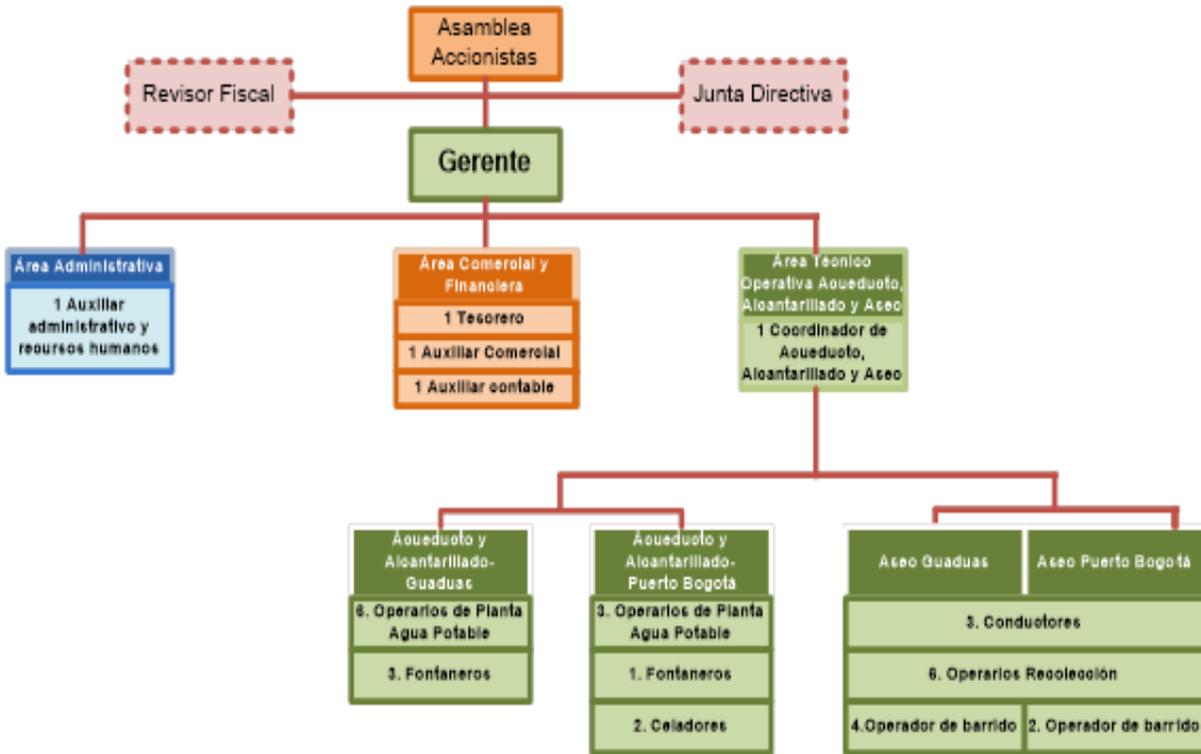
compuesta por la Gerencia, de la cual se desprenden tres (3) áreas: Administrativa, Comercial

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 76 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

y Financiera, y Operativa de acueducto, alcantarillado y aseo. En la siguiente ilustración se presenta su organigrama.

Ilustración 14

Organigrama Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P



Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P

• **Planta de Personal**

La Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. - AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P., para la vigencia del año 2020 cuenta con treinta y cinco (35) empleados para la atención de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, 1 cargo por libre nombramiento y remoción, 13 por contrato fijo y 21 a término indefinido.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 77 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 34.

Planta de Personal a 2020

| No | APELLIDOS | NOMBRES | CARGO | SALARIO | FUNCIONES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERSONAL ADMINISTRATIVO | | | | | |
| 1 | Díaz Cruz | Julio | Gerente | 2,999,699 | Actuar como representante legal de la E.S.P. y es el responsable de la administración, planeación, dirección, coordinación y control de las actividades de la empresa atendiendo las disposiciones legales y pertinente, entre otras. |
| 2 | Díaz Gutiérrez | Oscar Javier | Tesorero | 1,613,155 | Aplicar los conocimientos adquiridos a los desafíos que se presentan en el desarrollo del trabajo; Investigar, indagar y profundizar en los temas de su entorno o área de desempeño; aplicar reglas básicas y conceptos complejos del trabajo, entre otras. |
| 3 | Casallas Méndez | Jheisson Arbey | Auxiliar Administrativo | 1,147,395 | Recoger, organizar y guardar de forma adecuada la información, transmitir información oportuna y objetiva; Aceptar instrucciones y realizar funciones orientadas a apoyar la acción de otros miembros de la organización, entre otras. |
| 4 | Gutiérrez | Diana Marcela | Auxiliar Contable | 1,147,395 | |
| 5 | Valencia Caicedo | María Marcela | Auxiliar Comercial | 1,147,395 | |
| PERSONAL OPERATIVO - ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO GUADUAS Y CORREGIMIENTO PUERTO BOGOTÁ | | | | | |
| 6 | Arboleda Obando | Juan Manuel | Coordinador Operativo | 1,480,589 | |
| PERSONAL OPERATIVO ACUEDUCTO – GUADUAS | | | | | |
| 7 | Pava García | Darío | Fontanero | 994,410 | |
| 8 | Rueda | Mauricio | Fontanero | 994,410 | Aplicar el conocimiento técnico a las actividades cotidianas; Analizar la información de acuerdo con las necesidades de la organización; |
| 9 | Triana Bernal | Omar Ovidio | Fontanero | 994,410 | Comprender los aspectos técnicos y aplicarlos al desarrollo de los procesos y procedimientos en los que está involucrado; Revisar permanentemente los procesos y procedimientos para optimizar los resultados. |
| 10 | Vargas Reyes | Juan Manuel | Operador planta | 1,070,904 | |
| 11 | Cedano Torres | Jhon Wilson | Operador planta | 1,070,904 | |
| 12 | González Serrano | Oscar Hernando | Operador planta | 1,070,904 | |
| 13 | Castellanos Castro | Edwin Yurley | Operador planta | 1,070,904 | |
| 14 | Castañeda Palacios | Juan Camilo | Operador planta | 1,070,904 | |
| PERSONAL OPERATIVO ACUEDUCTO - CORREGIMIENTO PUERTO BOGOTÁ | | | | | |
| 15 | Aguirre López | Luis | Operador planta | 994,410 | Aplicar el conocimiento técnico a las actividades cotidianas; Analizar la información de acuerdo con las necesidades de la organización; |
| 16 | Ángel Vargas | Luis | Operador planta | 994,410 | Comprender los aspectos técnicos y aplicarlos al desarrollo de los procesos y procedimientos en los que está |
| 17 | Pava Méndez | Richard Andrés | Operador planta | 994,410 | |
| 18 | Mahecha | Belisario | Fontanero | 887,320 | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 78 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| No | APELLIDOS | NOMBRES | CARGO | SALARIO | FUNCIONES |
|----|-----------|---------|-------|---------|-----------|
|----|-----------|---------|-------|---------|-----------|

involucrado; Revisar permanentemente los procesos y procedimientos para optimizar los resultados.

PERSONAL OPERATIVO ASEO - GUADUAS

| | | | | |
|----|-------------------|-----------------|----------------------|-----------|
| 19 | Cifuentes Gallego | Saúl | Conductor | 1,147,395 |
| 20 | Rojas Beltrán | Nelson Efrén | Conductor | 1,147,395 |
| 21 | Pava García | Nibardo | Conductor | 1,147,395 |
| 22 | Herrera Camacho | Regulo | Conductor | 1,147,395 |
| 23 | Sabogal Martínez | Juan Adolfo | Operario recolección | 828,116 |
| 24 | Monsalve Ceballos | Carlos Ovidio | Operario recolección | 828,116 |
| 25 | Escobar | Juan Carlos | Operario recolección | 828,116 |
| 26 | Bermúdez Jiménez | Ángel Antonio | Operario recolección | 828,116 |
| 27 | Cedano Triviño | José Edilso | Operario recolección | 828,116 |
| 28 | Torres Restrepo | Aura Rosa | Operario barrido | 828,116 |
| 29 | Bróchelo, Santana | Eliecer | Operario barrido | 828,116 |
| 30 | García Amaya | Atenógenes | Operario recolección | 828,116 |
| 31 | Nieto Herrera | Oscar Camilo | Operario Recolección | 828,116 |
| 32 | Triana | José Ramiro | Operario barrido | 828,116 |
| 33 | Chaves Chaves | Yolanda | Operario barrido | 828,116 |
| 34 | Escobar Uní | Cristian Camilo | Operario Barrido | 828,116 |
| 35 | López Gámez | Efraín | Operario recolección | 828,116 |

Aplicar el conocimiento técnico a las actividades cotidianas; Analizar la información de acuerdo con las necesidades de la organización; Comprender los aspectos técnicos y aplicarlos al desarrollo de los procesos y procedimientos en los que está involucrado; Revisar permanentemente los procesos y procedimientos para optimizar los resultados.

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P

Con base en lo anterior, a continuación, se reporta la información cargada por el Empresa de Servicios Públicos de Guaduas – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P. en el Sistema Único de información de Información -SUI a través de la página www.sui.gov.co, información que se considera pública y oficial y que ha sido certificada al momento de cargue de la misma. El Prestador se encuentra inscrita en RUPS con el ID 25515 clasificación según *fuentes del SUI* con más de 2.500 Suscriptores.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 79 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 35.

Datos del Prestador inscritos en el Registro Único de Prestadores.

| ID EMPRESA | FECHA ULTIMA ACTUALIZACIÓN RUPS | FECHA DE REGISTRO EN RUPS | TOTAL, SERVICIOS PRESTADOS | SERVICIO | CLASIFICACIÓN | RAZÓN SOCIAL |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 25515 | 03/03/2021 | 12/03/2011 | Acueducto Alcantarillado Aseo | Aseo | Más 2500 suscriptores | Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP |
| SIGLA | NUIR | NIT | D.V. NIT. | FECHA DE CONSTITUCIÓN | FECHA INICIO OPERACIONES | ESTADO DEL PRESTADOR |
| AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P. | ND | 900407338 | 7 | 14/12/2010 | 01/02/2011 | Operativa |
| NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL | | CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL | | FECHA POSESIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL | DEPARTAMENTO O (DIRECCIÓN PRINCIPAL) | MUNICIPIO |
| JULIO ENRIQUE DÍAS CRUZ | | GERENTE | | 17/01/2020 | CUNDINAMARCA | GUADUAS |
| DIRECCIÓN PRINCIPAL | TELÉFONO NO | TELÉFONO | NÚMERO DE FAX | TELÉFONO MÓVIL | CORREO ELECTRÓNICO | DEPARTAMENTO (DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA) |
| Carrera 3 No. 5-21 | 8416717 | 8466253 | ND | 3232253067 | Aguasdelcapira.es.p@hotmail.com | Cundinamarca |

Nota: www.sui.gov.co

[Consultado el 04 de marzo de 2021].

Partiendo de la tabla anterior, a continuación, se reporta la información cargada por Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. en el Sistema Único de Información SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a través de la página www.sui.gov.co, información que se considera pública y oficial certificada en el momento del cargue por el ente de vigilancia y control.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 80 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Tabla 36.

Relación de Informes Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

| ID | EMPRESA | AÑO | NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES | NÚMERO DE REPORTES RADICADOS | PORCENTAJE DE CARGUE |
|-------|------------------------------|------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 25515 | AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P. | 2018 | 1 | 498 | 99% |
| | | 2019 | 6 | 477 | 98% |
| | | 2020 | 42 | 367 | 89% |

Nota: www.sui.gov.co [Consultado en 08 de abril de 2021].

Verificado el reporte de cargue de informes en el sistema SUI, se evidencia que la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, durante la vigencia de 2018, cargó en el Sistema Único de Información SUI, el 99% del total de formatos y formularios de distintos tópicos para todos los a los cuales está obligado.

El resultado del análisis de la información reportada y cargada en el SUI durante la vigencia del año 2019 refleja un cumplimiento del 98% como resultado del cargue de 477 informes; de lo que se deriva un incumplimiento en el cargue oportuno de seis (6) informes de diferente índole al Sistema Único de Información SUI de la SSPD.

Analizada la información reportada por el Prestador en la vigencia 2020, se evidencia que la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas, cumplió con el cargue oportuno del 89% del total de informes relacionados con la prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo al Sistema Único de Información SUI de la SSPD, dejando de cumplir con el cargue de 42 informes.

Los Prestadores de servicios públicos domiciliarios deben reportar la información en cumplimiento de objeto principal “prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Guaduas y en cualquier parte del país,” atendiendo

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 81 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

procedimientos de tipo legal para el reporte de la misma descrito en el Sistema Único de Información SUI, y en cumplimiento del principio de regulación, control y vigilancia del Estado derivado de la recolección de residuos sólidos y actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos

Aspectos financieros

Para la vigencia 2020, 2019 y 2018, la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P., reportó los siguientes estados financieros consolidados para la atención de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo:

Tabla 37.

Estado de Resultados Consolidado 2019 – 2018.

| ESTADO DE RESULTADOS | 2020 | 2019 | 2018 |
|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ingresos Operacionales | \$2.853.587.870 | \$2.738.412.426 | \$2.379.769.522 |
| Venta de Bienes Públicos | \$2.553.587.870 | \$2.738.412.426 | \$2.379.769.522 |
| Costo de Operación | \$1.527.748.835 | \$1.467.976.796 | \$1.417.902.495 |
| Utilidad Bruta | \$1.325.839.035 | \$1.270.435.630 | \$ 961.867.027 |
| Gastos Administrativos | \$ 570.251.329 | \$ 491.168.121 | \$ 386.939.208 |
| Depreciación y amortización | \$ 12.674.421 | \$ 126.362.399 | \$ 26.491.914 |
| Costos de Operación servicios Públicos | \$ 703.530.154 | \$ 650.201.468 | \$ 575.566.613 |
| Resultado Operacional | \$ 39.383.131 | \$ 2.703.642 | \$ (27.130.708) |
| Otros Ingresos | \$ 63.046.086 | \$ 61.134.440 | \$ 74.569.683 |
| Otros Gastos | \$ 68.862.166 | \$ 34.440.211 | \$ 21.514.410 |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 33.567.052 | \$ 29.396.872 | \$ 25.924.565 |
| Utilidad Neta | \$ 33.567.052 | \$ 29.396.872 | \$ 25.924.565 |

Nota: Estados Financieros Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

El coeficiente de Ingresos sobre costos y gastos es de 2% para la vigencia 2020, de lo que se deriva que los Ingresos operacionales cubren totalmente los costos y gastos operacionales requeridos para la prestación de los servicios públicos domiciliarios, de lo que se concluye que el prestador cuenta con ingresos suficientes para la atención y prestación de los servicios

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 82 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

públicos y por ende, presente una utilidad operacional de \$39.383.131 y una utilidad neta al final del ejercicio de \$33.567.052.

Para la vigencia 2019, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, presenta un Coeficiente de Ingresos sobre costos y gastos de 1%. Los costos y gastos operativos asociados en la ecuación hacen referencia al valor económico que conlleva la prestación de los servicios públicos, evidenciándose con este índice que los ingresos operacionales cubren en su totalidad los costos y gastos operacionales; esto ocasiona que la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas presente utilidad operacional de \$2.703.642 al final de la vigencia del año 2019 y una utilidad neta de \$29.394.172 como resultado de la generación de “Otros Ingresos”, lo que permitió mejorar el resultado (utilidad) del ejercicio.

En consideración con el resultado operacional analizado previamente, es pertinente señalar el manejo adecuado que el prestador viene dando a los recursos de la empresa, permitiendo así mejorar la eficiencia de los recursos y por ende en la calidad de la prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Guaduas.

De acuerdo con los registros descritos en el Estado de Resultados, el margen bruto es de 46.4% (2020); 46.3% (2019) y 40.4% (2018) respectivamente, esto significa que los costos de producción o de ventas tienen ese peso en porcentaje sobre los ingresos operacionales facturados. Por esta razón, se requiere conocer cuánto flujo de recursos anuales genera la

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 83 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

empresa a partir del cálculo del EBITDA³⁵ (Ganancias Antes de Interés, Impuestos, Depreciación y Amortización), como se muestra a continuación:

EBITDA = Earnings Before Interest, Taxes, Depreciación and Amortización, cuya traducción significa: beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización de la empresa.

Tabla 38.

Ingresos Vs. Costos y EBITDA (2020– 2019)

| Aspecto | 2020 (\$ colombianos) | 2019 (\$ colombianos) |
|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ingresos Operacionales | \$2.853.587.870 | \$ 2.738.412.426 |
| Menos: costo de Ventas | \$1.527.748.835 | \$ 1.467.976.796 |
| Margen Bruto | \$1.325.839.035 | \$ 1.270.435.630 |
| Menos: Gastos Administración | \$ 570.251.329 | \$ 491.168.121 |
| Menos: Costos de Operación por Servicios Públicos | \$ 703.530.154 | \$ 650.201.468 |
| Utilidad Operacional | \$ 39.383.131 | \$ 2.700.642 |
| Más: Depreciación, Amortización e Impuestos | \$ 12.674.421 | \$ 126.362.399 |
| TOTAL, EBITDA | \$ 52.057.552 | \$ 129.063.041 |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

El EBITDA, permite conocer cuánto puede generar un proyecto sin mirar los aspectos financieros y tributarios del prestador.

Tabla 39.

Resultado EBITDA

| CONCEPTO | 2020 | 2019 |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| INGRESOS | \$ 2.853.587.870 | \$ 2.738.412.426 |
| COSTOS (Ventas + Operación) | \$ 2.231.278.989 | \$ 2.118.178.264 |
| EBITDA | \$ 52.057.552 | \$ 129.063.041 |
| MARGEN EBITDA | 1.82% | 4.71% |

Nota: Equipo Consultor 2021.

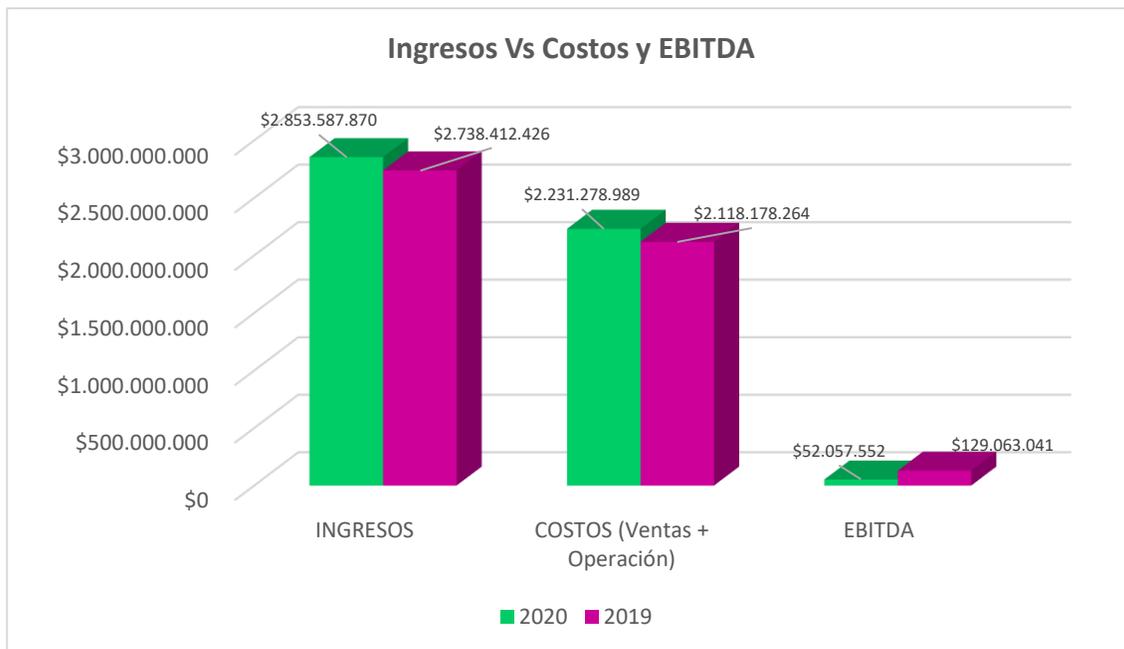
³⁵El EBITDA es uno de los indicadores financieros más conocidos, e imprescindible en cualquier análisis fundamental de una empresa. Sus siglas representan, en inglés, las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*).

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 84 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

El margen de EBITDA es un indicador que se obtiene hallando la relación entre el valor del EBITDA obtenido y los Ingresos Operacionales arrojados en el Estado de Resultados previamente analizado.

Gráfica 5

Cultivos permanentes 2019.



Nota: Equipo Consultor 2021.

Para el año 2019, la generación interna de recursos después de atender los costos operacionales a cargo de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P. fue de \$905.629.908, siendo este valor el 33.07% de la facturación generada como se encuentra referido en la tabla precedente. Lo que significa, que para la vigencia 2019, el margen EBITDA de \$905.629.908, es el flujo de dinero real obtenido por la empresa, o, dicho de otra manera, es el valor real de que dispone la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP., para asumir luego los pagos por deudas, sin incluir los gastos de intereses, impuestos y amortizaciones.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 85 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Composición y/o Generación de Ingresos por Actividad Ejecutada en la prestación del servicio de aseo.

Como se aprecia a continuación en la siguiente

| CONCEPTO | A 31/12/2020 | A 31/12/2019 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Venta de Servicios | \$ 2.803.507.981 | \$ 2.680.661.854 |
| Servicio de Acueducto | \$ 1.273.142.904 | \$ 1.235.685.365 |
| Servicio de Alcantarillado | \$ 574.433.490 | \$ 537.685.365 |
| SERVICIO DE ASEO | \$ 965.990.879 | \$ 921.779.682 |
| Recolección y Transporte | | |
| Barrido y Limpieza | \$ 965.990.879 | \$ 921.779.682 |
| Disposición Final | | |
| Comercialización | | |
| Corte de Césped y Poda de Arboles | \$ - | \$ - |
| Limpieza y Lavado de Áreas Públicas | \$ - | \$ - |
| Otros Servicios | \$ 8.773.500 | \$ 870.700 |
| Devoluciones, rebajas y descuentos en venta de servicios | \$ (18.832.792) | \$ (15.359.306) |

, se identifican los saldos de ingresos por concepto a 31 de diciembre de 2019:

Tabla 40.

Ingresos por Actividades Aseo 2019 -2020.

| CONCEPTO | A 31/12/2020 | A 31/12/2019 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Venta de Servicios | \$ 2.803.507.981 | \$ 2.680.661.854 |
| Servicio de Acueducto | \$ 1.273.142.904 | \$ 1.235.685.365 |
| Servicio de Alcantarillado | \$ 574.433.490 | \$ 537.685.365 |
| SERVICIO DE ASEO | \$ 965.990.879 | \$ 921.779.682 |
| Recolección y Transporte | | |
| Barrido y Limpieza | \$ 965.990.879 | \$ 921.779.682 |
| Disposición Final | | |
| Comercialización | | |
| Corte de Césped y Poda de Arboles | \$ - | \$ - |
| Limpieza y Lavado de Áreas Públicas | \$ - | \$ - |
| Otros Servicios | \$ 8.773.500 | \$ 870.700 |
| Devoluciones, rebajas y descuentos en venta de servicios | \$ (18.832.792) | \$ (15.359.306) |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 86 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Nota: Notas a los Estados Financieros, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL
CAPIRA SA ESP

Nótese que a pesar de poseer rubros en el que se detallan las diferentes actividades, se ha omitido realizar la separación contable de ingresos relacionados con ingresos por el concepto de, Recolección y Transporte, Barrido y Limpieza, Disposición Final, Comercialización y CLUS, (Poda de árboles, corte de césped, lavado de vías y áreas públicas y limpieza de playas).

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 87 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Costos Operacionales Servicio de Aseo 2019 – 2020.

La información suministrada por la Empresa de servicios públicos de Guaduas AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P., relacionada con los Costos de referencia requeridos en la operación y prestación del servicio público de aseo, de los años 2020 y 2019 son los siguientes:

Tabla 41.

Resumen Costos de ventas de servicio

| COMPONENTE | 2020 | 2019 |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Costo de venta de servicios | \$1.518.691.850.95 | \$2.118.178.263.96 |
| Servicios Públicos | \$1.518.691.850.95 | \$2.118.178.263.96 |
| Costo Servicio de Acueducto | \$ 694.297.355.73 | \$ 832.008.265.01 |
| Costos Servicio de Alcantarillado | \$ 39.875.126.00 | \$ 354.510.817.05 |
| Costo Servicio de aseo | \$ 784.519.369.22 | \$ 931.659.181.90 |
| Gastos de Aseo | \$ 332.235.291.00 | \$ 296.378.738.00 |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas Periodos contables terminados a dic 31 de 2019 y 2020

Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Costo de venta por Servicio de Aseo.

Revisados los registros en las notas a los Estados Financieros de la vigencia 2020, los costos y gastos administrativos asociados a la venta por servicio de aseo, no se encuentran discriminados por actividades ejecutadas, como la recolección de residuos principalmente sólidos, así como las actividades complementarias de transporte, aprovechamiento y disposición final de tales residuos.

La venta de bienes en la entidad está asociado a la prestación de servicios públicos domiciliarios, tal y como se encuentran registrados en la siguiente Tabla:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 88 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 42.

Costo de venta por Servicio de Aseo

| DESCRIPCIÓN CONCEPTO | SALDOS A CORTES DE VIGENCIA | |
|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | 2020 | 2019 |
| COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS PÚBLICOS | \$1.518.691.850.95 | \$2.118.178.263.96 |
| Acueducto | \$ 694.297.355.73 | \$ 832.008.265.01 |
| Alcantarillado | \$ 39.875.126.00 | \$ 354.510.817.05 |
| Aseo | \$ 784.519.369.22 | \$ 931.659.181.90 |

Nota: Notas a los Estados Financieros 2020 – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Analizados los registros de la tabla precedente, se evidencia que los costos por cada una de las actividades ejecutadas en la prestación del servicio de aseo, así como de algunos costos y gastos como combustibles, gastos generales, contribuciones e impuestos, con corte a diciembre 31 de 2020, no se encuentran segregados en los Estados Financieros citados, lo que imposibilita adelantar un análisis de los mismos.

Tabla 43.

Gastos de administración, operación y ventas.

| CONCEPTO | 2020 | 2019 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, DE OPERACIÓN Y DE VENTAS | \$570.251.328.77 | \$450.209.916.67 |
| De administración y Operación | \$570.251.328.77 | \$450.209.916.67 |
| Sueldos y Salarios | \$128.147.975.00 | \$115.047.461.00 |
| Contribuciones Imputadas | \$ 431.000.00 | \$ 552.063.00 |
| Contribuciones efectivas | \$ 20.382.700.00 | \$ 19.809.640.00 |
| Aportes sobre la nómina | \$ 0.00 | \$ 0.00 |
| Prestaciones sociales | \$ 44.085.694.00 | \$ 38.525.265.00 |
| Gastos de Personal diversos | \$ 71.063.385.21 | \$188.169.515.67 |
| Generales | \$272.786.574.56 | \$ 0.00 |
| Impuestos, contribuciones y tasas | \$ 33.354.000.00 | \$ 81.623.272.00 |
| Recursos destinados a la financiación del sistema general de seguridad social en salud | \$ - | \$ 6.482.700.00 |

Nota: Notas a los Estados Financieros 2020 [Ítem 16.1 Gastos de administración, de operación y de ventas]
Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

En la tabla precedente, se presenta una descripción de los gastos de administración, de operación y de ventas requeridos por Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 89 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, lo que permite evidenciar la coherencia con los datos registrados en el Estado de Resultados de la vigencia 2020.

Composición Balance General Comparativo 2019-2020

Tabla 44.

Balance General Consolidado Servicios Públicos

| CUENTA | 2020 | 2019 |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| ACTIVO | \$1.319.949.371 | \$1.364.359.946 |
| Activo Corriente | \$ 892.403.099 | \$ 739.541.965 |
| Efectivo | \$ 389.321.441 | \$ 280.826.059 |
| Inversiones e Instrumentos Derivados | \$ 10.000.000 | \$ 10.000.000 |
| Cuentas por Cobrar | \$ 412.143.485 | \$ 352.748.962 |
| Inventarios | \$ 57.681.001 | \$ 68.533.896 |
| Bienes y servicios pagados por Anticipado | \$ 5.437.172 | \$ 4.975.048 |
| Anticipo Contribución Especial | \$ 17.820.000 | \$ 22.458.000 |
| Activos No Corriente | \$ 427.546.272 | \$ 624.817.981 |
| Cuentas por Cobrar | \$ 315.925.425 | \$ 577.813.046 |
| Propiedades Planta y Equipo | \$ 73.094.698 | \$ 38.659.424 |
| Activos Intangibles | \$ 5.212.845 | \$ 8.345.511 |
| PASIVO | \$ 706.168.475 | \$ 784.143.101 |
| Pasivo Corriente | \$ 336.239.032 | \$ 463.177.982 |
| Adquisición de Bienes y Servicios | \$ 48.885.375 | \$ 142.754.740 |
| Cuentas por Pagar | \$ 102.406.697 | \$ 35.994.977 |
| Impuestos Gravámenes y Tasas | \$ 45.924.000 | \$ 103.126.608 |
| Beneficios a los empleados | \$ 133.565.042 | \$ 93.490.057 |
| Otros Pasivos | \$ 5.447.918 | \$ 87.811.600 |
| Pasivo No Corriente | \$ 369.929.443 | \$ 320.965.119 |
| PATRIMONIO | \$ 613.780.895 | \$ 580.216.843 |
| Capital suscrito y pagado | \$ 200.000.000 | \$ 200.000.000 |
| Reservas | \$ 35.272.821 | \$ 35.273.121 |
| Resultado de ejercicios | \$ 344.941.023 | \$ 201.496.756 |
| Resultado del ejercicio anteriores | \$ 33.567.051 | \$ 29.394.171 |
| Ganancias o Pérdidas por Conversión | \$ - | \$ 114.050.096 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 90 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| CUENTA | 2020 | 2019 |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| PASIVO MAS PATRIMONIO | \$ 1.319.949.371 | \$ 1.364.359.946 |

Nota: Estados Financieros 2019-2020 Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Tabla 45.

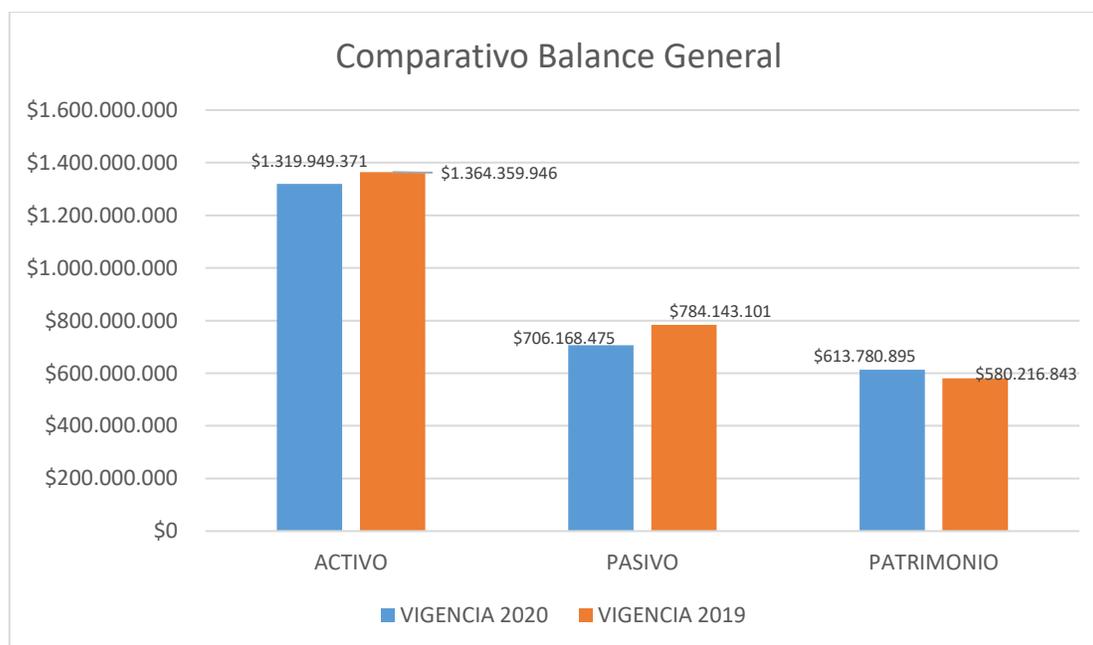
Consolidado 2019 - 2020

| CONCEPTO | VIGENCIA 2020 | VIGENCIA 2019 |
|------------|------------------------|------------------------|
| ACTIVO | \$1.319.949.371 | \$1.364.359.946 |
| PASIVO | \$ 706.168.475 | \$ 784.143.101 |
| PATRIMONIO | \$ 613.780.895 | \$ 580.216.843 |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Gráfica 6.

Balance General Consolidado.



Nota: Equipo Consultor 2021.

El análisis de las cuentas del Balance General en las vigenencias 2020 y 2019 presenta algunas variaciones que se describen a continuación:

- Activo Corriente – El rubro de efectivo y equivalentes al efectivo a 31 de diciembre de 2020 y 2019, presenta un saldo \$389.321.441 y \$280.826.059 en

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 91 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

caja, depósitos en instituciones financieras, otros equivalentes al efectivo, con un incremento de 38.63%

- El total del Activo Corriente presenta un incremento de 20.67%, al pasar de \$739.541.965 a \$892.403.099, aumento reflejado igualmente en la cuenta efectivo en 38.63% cuentas por cobrar en 16.84% (venta de servicios públicos) y un incremento de 9.29% en el rubro Bienes y Servicios pagados por anticipado.
- Activo No Corriente – Esta cuenta presenta una disminución de 31.57% al pasar de \$624.617.981 a \$427.546.272, variación soportada en los siguientes rubros: Decrecimiento de 45.32% del rubro denominado, Cuentas por Cobrar, al pasar de \$577.8103.046 a \$ \$315.925.425; Propiedad Planta y Equipo. Se reconocerán como propiedades, planta y equipo los activos tangibles empleados por la empresa para la producción y comercialización de bienes; para la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, esta cuenta disminuyó en 13.83%, al pasar de \$38.659.424 a \$33.313.304 y finalmente una disminución en 37.54% del rubro Activos Intangibles al pasar de \$8.345.511 a \$5.212.845.
- Pasivo – Presenta una variación de (9.94%), al pasar de \$784.146.101, a \$ 706.168.475, soportado en la disminución de 27.41% del Pasivo Corriente y del acrecentamiento en 15.3% del Pasivo No Corriente, del que hace parte el rubro de cuentas por pagar y Otros Pasivos.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 92 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

- Patrimonio. Integrado por los rubros denominados, capital suscrito y pagado, reservas y el resultado del ejercicio, registrando un incremento de 5.79%, al pasar de \$580.213.843 a \$613.780.895.

Aspectos Comerciales.

Registros de Facturación Vs Recaudo Servicio de Aseo 2018

Tabla 46.

Facturación Vs Recaudo – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. - 2018.

| ESTRATO | FACTURACIÓN | RECAUDO | % Recaudo |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 1 Bajo Bajo | 66.811.132 | 55.311.941 | 82.79 |
| 2 Bajo | 187.361.164 | 214.973.466 | 114.74 |
| 3 Medio Bajo | 45.166.576 | 40.396.864 | 89.44 |
| 4 Medio | 28.375.803 | 26.742.874 | 94.25 |
| Comercial | 153.405.572 | 134.867.334 | 87.92 |
| Oficial | 173.089.821 | 115.425.559 | 66.69 |
| Subtotal Casco Urbano | 654.210.068 | 587.718.038 | 89.84 |
| PB Residencial | | | |
| 1 Bajo Bajo | 101.158.539 | 5.241.362 | 51.60 |
| 2 Bajo | 63.138.141 | 48.057.347 | 76.11 |
| 3 Medio Bajo | 3.174.543 | 2.575.970 | 81.14 |
| Comercial | 6.021.945 | 2.373.227 | 39.41 |
| Oficial | - | - | 0.00 |
| Subtotal Corregimiento Puerto Bogotá | 82.493.168 | 58.247.906 | 70.61 |
| TOTAL, FACTURACIÓN Y RECAUDO | 736.703.236 | 645.965.944 | 87.68% |

Nota: Registros Facturación y Recaudo Servicio de aseo 2018
[Datos suministrados por el Prestador]

De acuerdo con los registros por concepto de facturación por venta del servicio de Aseo incluida la facturación por casco urbano y lo facturado por el Corregimiento de Puerto Bogotá, durante la vigencia 2018, el Prestador facturó \$736.706.236 y recaudó \$645.965.944, con un recaudo de 87.68%.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 93 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Registros de Facturación Vs Recaudo Servicio de Aseo 2019

Tabla 47.

Facturación Vs Recaudo – Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. - 2019.

| ESTRATO | FACTURACIÓN | RECAUDO | % Recaudo |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 1 Bajo Bajo | 62.385.326 | 62.529.812 | 100.23 |
| 2 Bajo | 211.624.482 | 250.889.300 | 118.55 |
| 3 Medio Bajo | 60.345.904 | 58.622.047 | 97.14 |
| 4 Medio | 29.866.490 | 30.364.413 | 101.67 |
| Comercial | 174.411.926 | 165.111.751 | 94.67 |
| Oficial | 185.105.784 | 106.500.134 | 57.53 |
| Subtotal Casco Urbano | 723.739.912 | 674.017.457 | 93.13 |
| PB Residencial | | | |
| 1 Bajo Bajo | 10.306.745 | 5.574.703 | 54.09 |
| 2 Bajo | 64.837.469 | 50.315.987 | 77.66 |
| 3 Medio Bajo | 3.216.289 | 2.614.853 | 81.30 |
| Comercial | 6.408.363 | 2.537.855 | 39.60 |
| Oficial | - | - | 0.00 |
| Subtotal Corregimiento Puerto Bogotá | 84.768.866 | 61.079.398 | 72.05 |
| TOTAL, FACTURACIÓN Y RECAUDO | 808.508.778 | 735.096.855 | 90.92 |

Nota: Registros Facturación y Recaudo Servicio de aseo 2019
[Datos suministrados por el Prestador].

De acuerdo con los registros por concepto de facturación por venta del servicio de Aseo incluida la facturación por casco urbano y lo facturado por el Corregimiento de Puerto Bogotá, durante la vigencia 2019, el Prestador facturó \$808.508.778 y recaudó \$735.096.855, con un recaudo de 90.92%.

Tabla 48.

Comparativo Facturación Vs Recaudo 2019 – 2018.

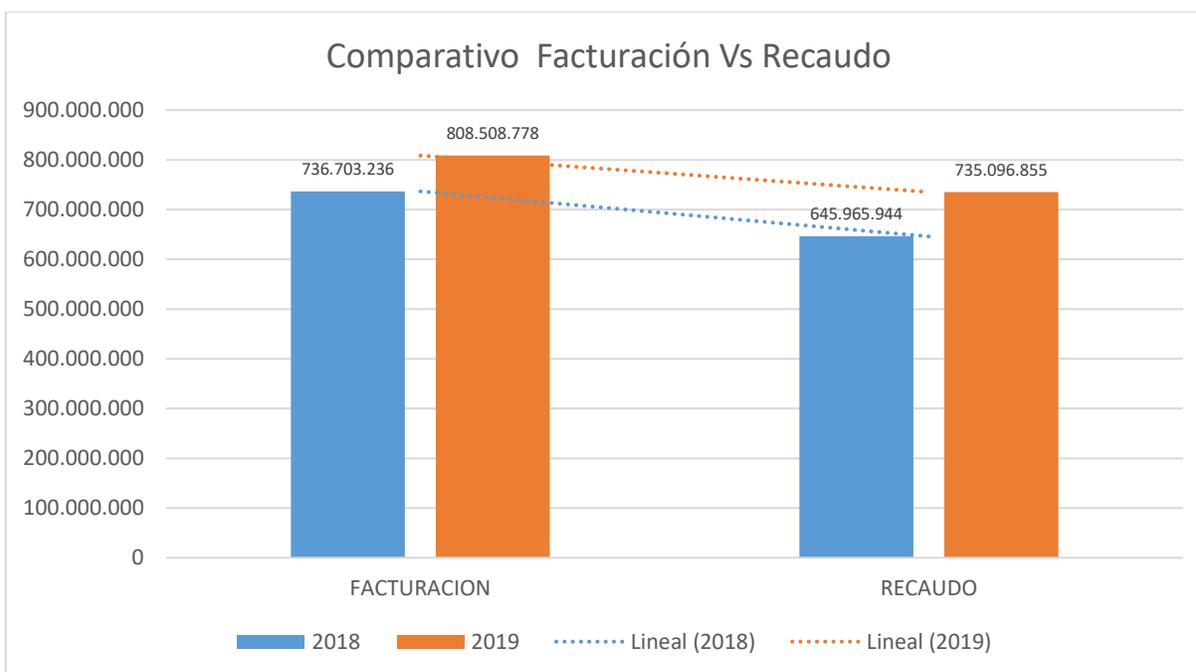
| VIGENCIA | FACTURACIÓN | RECAUDO | % Recaudo |
|----------|--------------------|--------------------|---------------|
| 2018 | 736.703.236 | 645.965.944 | 87.68% |
| 2019 | 808.508.778 | 735.096.855 | 90.92 |

Nota: Grupo Consultor 2021

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 94 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gráfica 7.

Comparación Facturación Vs Recaudo



Nota: Equipo Consultor 2021.

Analizados los registros del cuadro comparativo vigencia 2019 – 2018, se evidencia que la facturación se incrementó en 9.7%, así mismo el recaudo aumentó en 13.7%, sin embargo, aunque la eficiencia en el recaudo presenta un leve incremento (3.6%) en las vigencias citadas, este porcentaje podría considerarse bajo.

Clasificación de Cartera.

A continuación, se detallan los registros por concepto de la clasificación de cartera en la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Tabla 49.

Clasificación de Cartera por Edades con corte a diciembre 31 de 2018.

| No Vencida | De 0 a 60 días | De 61 a 120 días | De 121 a 180 días | De 180 a 360 días | Mayor de 360 días | TOTALES |
|---------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| \$ 57.708.553 | \$ 111.562.209 | \$ 3.510.058 | \$ 3.282.973 | \$ 5.632.101 | \$ 118.040.383 | \$ 242.027.724 |

Nota: Registros Evaluación Integral de Prestadores SUPERSERVICIOS AGUAS DEL CAPIRA 2019 S.A. E.S.P.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 95 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

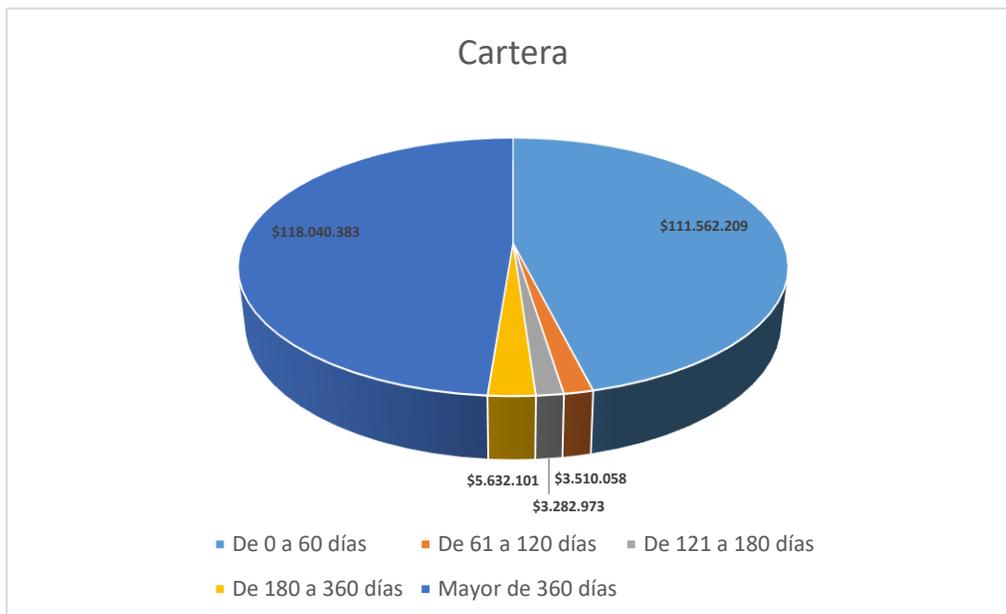
El 48.7% está clasificada con más de 360 días; el 46% del total de la Cartera, está clasificada entre 0 y 60 días; y, el 6% restante, se encuentra clasificada entre 61 y 360 días.

La cartera clasificada con mayor morosidad corresponde a escuelas, colegios, alcaldía, INPEC. El proceso adelantado por el prestador para la recuperación de esta cartera se realiza mediante cobro persuasivo.

La identificación del no pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios plantea la necesidad de presentar una propuesta de comunicación y estrategias que permitan consolidar herramientas de tipo comercial que coadyuven en el mejoramiento y control de recaudo generado en la venta de servicios públicos domiciliarios en el Municipio de Guaduas.

Gráfica 8

Clasificación de la Cartera 2018 Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.



Nota: Información consolidada por el Equipo Consultor 2020, con base en Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 96 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Subsidios y contribuciones.

Con el Acuerdo No. 5 del 1 de marzo de 2019, se fijan los factores de subsidios y aportes solidarios de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, para la vigencia 2019, en el Municipio de Guaduas y se determina el monto de contribución:

Tabla 50.

Registro de subsidios Servicios Públicos Municipio de Guaduas

| FACTORES DE SUBSIDIOS | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| USO Y ESTRATO | ACUEDUCTO | | ALCANTARILLADO | | ASEO |
| | CARGO FIJO | CONSUMO BÁSICO | CARGO FIJO | CONSUMO BÁSICO | CARGO FIJO |
| Estrato 1 | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| Estrato 2 | 35% | 35% | 35% | 35% | 35% |
| Estrato 3 | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |

Nota: Acuerdo No.5 de 01 de marzo de 2019

Tabla 51.

Registro de Contribuciones Servicios Públicos Municipio de Guaduas

| CONTRIBUCIONES ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO | | | | | |
|------------------------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| USO Y ESTRATO | ACUEDUCTO | | ALCANTARILLADO | | ASEO |
| | CARGO FIJO | CONSUMO BÁSICO | CARGO FIJO | CONSUMO BÁSICO | CARGO FIJO |
| Estrato 5 | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| Estrato 6 | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% |
| Comercial | 35% | 35% | 35% | 35% | 35% |
| Industrial | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Nota: Acuerdo No.5 de 01 de marzo de 2019

Tarifas Servicios Públicos³⁶

Por medio del Acuerdo de Junta Directiva No. 002 de marzo 18 de 2021, se aprueban los Costos y Tarifas del servicio público de Aseo en el Área de Prestación del Servicio de la

³⁶ Superintendencia de Servicios públicos - Evaluación Superintendencia de Servicios Públicos de Guaduas 2019 [Página 99]- Agosto de 2019 - https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Acueducto%2C%20alcantarillado%20y%20aseo/Acueducto%20y%20Alcantarillado/2019/Sep/evaluacion_integral_aguas_del_capira_vf_publicacion.pdf

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 97 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Empresa de Servicios Públicos de Guaduas AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P., con base en la Resolución CRA 720 de 2015 y 751 de 2016.

De acuerdo con lo anterior, la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P – AGUAS DEL CAPIRA S.A. E.S.P., establece que para garantizar la continuidad y calidad del servicio de aseo en el Área de Prestación del Servicio de la Empresa de servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P, adelantó el estudio de costos y tarifas en cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua y Saneamiento Básico (CRA), la cual aprobó a través de la Resolución 720 de 2015, la nueva metodología para calcular las tarifas del servicio público de aseo. El artículo 76 de la citada Resolución, estableció que la fórmula tarifaria tendría una vigencia de cinco (5) años contados a partir del 1° de enero de 2016, fecha a partir de la cual comenzarían a aplicarse las tarifas resultantes de la metodología contenida en la Resolución 720 de 2015, e iniciará el cobro de las mismas a los suscriptores del servicio de aseo.

Tabla 52.

Tarifas bimestres aprobadas Servicio Público de Aseo 2021

| ESTRATO | CFT | | | CVNA | | | | TA | TRSV.Z | FCS | TFSu,2 |
|-------------|----------|------|---------|-----------|-----------|----------|--------|------|-----------|-----|-----------|
| | CCS | TLU | TBL | TRT | TDF | TVIAT | TTL | | | | |
| Estrato 1 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 16.609.2 | 5.850.19 | 845.14 | 273.61 | 0.00 | 29.111.96 | 50 | 14.555.96 |
| Estrato 2 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 17.949.32 | 6.322.21 | 913.33 | 295.69 | 0.00 | 31.014.37 | 35 | 20.159.34 |
| Estrato 3 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 18.715.10 | 6.591.94 | 952.29 | 308.31 | 0.00 | 21.101.46 | 10 | 28.891.31 |
| Estrato 4 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 20.629.56 | 7.266.26 | 1.049.71 | 339.84 | 0.00 | 34.819.19 | 0 | 34.819.19 |
| PP | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 11.865.59 | 4.179.37 | 608.76 | 195.47 | 0.00 | 22.378.01 | 50 | 33.567.02 |
| Comerciales | | | | | | | | | | | |
| Pp1 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 19.382.60 | 6.827.05 | 986.026 | 319.30 | 0.00 | 33.049.03 | 50 | 49.573.55 |
| Pp2 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 34.151.27 | 12.028.96 | 1.737.74 | 562.59 | 0.00 | 54.014.38 | 50 | 81.021.57 |
| Pp3 | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 39.462.86 | 13.899.84 | 2.008.01 | 650.10 | 0.00 | 61.554.63 | 50 | 92.331.95 |
| Oficial | 3.537.92 | 0.00 | 1.995.9 | 35.334.83 | 12.445.84 | 1.797.96 | 582.09 | 0.00 | 55.694.54 | 0 | 55.694.54 |

Nota: Tarifas Aseo Municipio de Guaduas 2021 [Acuerdo de junta directiva de marzo 18 de 2021]

Tarifas aplicadas para los suscriptores y/o usuarios domiciliados en el Casco Urbano y el Corregimiento de Puerto Bogotá en el Municipio de Guaduas Cundinamarca.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 98 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

CBLS - El enfoque conceptual del barrido como una actividad del servicio público de aseo que se realiza en las áreas públicas del municipio y por tanto su costo debe ser asumido por igual, por todos los suscriptores del área urbana del municipio.

CLUS – Reúne las actividades del servicio adicionadas por el Decreto 1077 de 2015, que son:

- Corte de césped en las vías y áreas públicas
- Poda de árboles en las vías y áreas públicas
- Lavado de áreas públicas
- Limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas
- Compra, instalación y mantenimiento de cestas en vías y áreas públicas.

La inclusión de estos costos en la tarifa se soporta en que las actividades que se realizan en las vías y áreas públicas de los centros urbanos que benefician a todos los habitantes por igual, razón por la cual, sus costos deben ser asumidos por todos los suscriptores.

Se incluye dentro del cargo fijo los costos asociados a la limpieza urbana por suscriptor, compuesto por: poda de árboles, corte de césped y lavado de áreas públicas, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas públicas.

Parámetros Línea Base Institucional

A continuación, se relacionan los parámetros de línea base con respecto a cada uno de los componentes de generación de residuos sólidos, de acuerdo con lo establecido con la Resolución 754 de 2014.

Tabla 53.

Parámetros Institucionales del Servicio Público de Aseo

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| | Esquema de prestación del servicio por cada actividad. | Regional o municipal | Municipal |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 99 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspectos Institucionales del Servicio de Aseo | Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito. | Número y denominación | Uno (1) Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. |
| | 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 |
| | 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. | Bajo, Medio, Alto | N/A |
| | La información deberá tomarse del informe de clasificación de nivel de riesgo que anualmente publica la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. | | |
| | En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera: | | |
| | $CC = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos y Gastos}} \times 100$ | % | N/A |
| | Los ingresos, costos y gastos deberán corresponder al valor totalizado de la vigencia inmediatamente anterior a la formulación de la línea base. | | |
| | 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 | Mediante Acuerdo No. 008 de 28 de julio de 2006, el Concejo Municipal autorizó a iniciativa del Señor alcalde, la constitución de una sociedad por acciones, cuyo objeto es la prestación de servicios públicos domiciliarios en el Municipio de Guaduas. Acuerdo No. 009 de junio 10 de 2008 expedido por el Concejo Municipal, se autorizó reestructurar la empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guaduas. Acuerdo No. 012 de septiembre 29 de 2008 se autoriza la inclusión de | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 100 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>los bienes inmuebles para la legalización de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios GUADUAS S.A. E.S.P.</p> <p>Por medio de Escritura Pública No. 981 de octubre 23 de 2008 de la Notaría Única de Guaduas Cundinamarca, se constituye la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guaduas S. A</p> <p>Con la Escritura Pública No. 1020 del 06 de noviembre de 2008, otorgada en la Notaría Única de Guaduas Cundinamarca, se protocoliza la escritura pública de ACLARACIÓN respecto de la constitución de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guaduas S.A. E.S.P.</p> <p>Acuerdo No. 5 de 1 de marzo de 2019, se fijan los factores de subsidios y aportes solidarios de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo para la vigencia 2019.</p> |

Nota: Resolución 754 de 2014. [Modificado en la columna de resultado por el Equipo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del Servicio de Aseo en el municipio 2021].

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 101 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Aspectos Técnicos Operativos

Generación de residuos sólidos

Presentación de los residuos sólidos

En la actualidad la prestación del servicio de aseo en el Municipio de Guaduas está a cargo de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, entidad de economía mixta, que ofrece sus servicios tanto en al área urbana como rural del ente municipal.

La compañía citada previamente, cuenta con un contrato de condiciones uniformes, el cual se encarga de establecer las obligaciones aplicables tanto al usuario al que se le presta el servicio, como al prestador del servicio, para lo cual en la cláusula 13, “obligaciones del suscriptor y/o usuario”, en su numeral 9, establece lo siguiente “*Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones establecidas en el decreto 1713 de 2002, normas que lo modifiquen o sustituyan de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio en la forma y tipo de recipientes prescritos en el anexo técnico*” .

Al respecto es de destacar que en la actualidad la presentación de los residuos sólidos debe hacerse a través de bolsas y debe efectuarse de forma diferenciada el material aprovechable del que no lo es, sin embargo este elemento no se constituye en una conducta generalizada de los Guaduenses dado que la cultura de separación en la fuente no se encuentra muy arraigada en la población, a pesar de ello, es de destacar que la mayoría de los recuperadores efectúan la recolección de su material mediante referidos que realizan la separación y guardan el material hasta que el recuperador lo recolecta.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 102 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 15.

Presentación de residuos sólidos a carro recolector –Municipio de Guaduas.



Nota: Equipo Consultor 2021.

Programas de sensibilización

En la actualidad, la sensibilización asociada al adecuado manejo de los residuos es llevada a cabo principalmente por parte del prestador del servicio de aseo, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, mediante mensajes en la página web, redes sociales, así como en las facturas, en donde el contenido asociado va desde una adecuada presentación de los residuos hasta campañas asociadas al consumo responsable.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 103 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 16.

Campañas del prestador



Nota: Equipo consultor 2021, con base en registros de Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Por otra parte, el municipio participa activamente en las jornadas de reciclato organizadas por la autoridad ambiental a través del programa Ciclo – reciclato, sin embargo, no se efectúan campañas recurrentes a cargo del ente territorial.

Caracterización de residuos sólidos

Uno de los elementos de mayor relevancia en los procesos de la presente actualización consiste en el proceso de muestreo de los residuos generados en el municipio, el cual es desarrollado con la finalidad de contar con información primaria y actualizada con relación a:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 104 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- **Producción per cápita PPC:** valor correspondiente a la cantidad de residuos generada por cada habitante al día, dada en las unidades kg/hab-día
- **Caracterización fisicoquímica de residuos:** a partir de los residuos recolectados en las viviendas o inmuebles seleccionados, se compuso 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.).

Estos dos insumos permiten establecer la forma en la cual se deberán abordar las acciones encaminadas a mejorar las condiciones de aprovechamiento de residuos y a su vez reducir la cantidad de residuos llevados a disposición final.

Por otra parte, la cantidad de residuos generados por habitante permitirá establecer una línea de tendencia de la cantidad de residuos que producirá el municipio a lo largo de la implementación del presente PGIRS y a su vez definir políticas públicas que coadyuven a la minimización de la generación.

Tamaño de la muestra

En el marco del proceso de determinación de la muestra, se emplearon dos fuentes de información bibliográfica, con la finalidad de determinar aquella que favorezca un mayor grado de ajuste a las condiciones del municipio y a su vez con la finalidad de establecer un tamaño de muestra confiable.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 105 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

a) Metodología CEPIS - OPS

Para definir el tamaño de la muestra municipal bajo esta metodología se toma como referencia la ecuación recomendada por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y del Ambiente – CEPIS, generada para la Organización Panamericana de la salud en la hoja de divulgación técnica número 97³⁷:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N - 1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Donde:

n = Número de viviendas a muestrear aleatoriamente.

σ = Desviación estándar de variables x_i , (x_i = PPC de la vivienda i)

E = Error permisible en la estimación de PPC (5%)

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

$Z_{1-\alpha/2}^2$ = Nivel de confianza:

Tomando como punto de partida la ecuación previa y empleando como insumo principal la cantidad de suscriptores del servicio de aseo, diferenciando el sector urbano del rural, se obtuvo la siguiente configuración:

- **Tamaño de muestra para la zona urbana**

$$n = \frac{1.96^2 * 5952 * 0.25^2}{(5952 - 1) * 0.05^2 + (1,96^2 * 0.25^2)}$$

$$n = 94.53 \approx 95$$

³⁷ Organización Panamericana de la Salud -Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y del Ambiente - HDT97 –procedimientos estadísticos para la caracterización de residuos sólidos – ISSN: 1018-5119

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 106 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- **Tamaño de la muestra área rural.**

$$n = \frac{1.96^2 * 1090 * 0.20^2}{(5952 - 1) * 0.05^2 + (1,96^2 * 0.20^2)}$$

$$n = 58.23 \approx 58$$

Consideraciones:

Para la determinación de la desviación estándar, existen un numero amplio de rangos aceptados, dependiendo de la disponibilidad de información asociada a ejercicio previos de valoración de residuos. Para el caso particular de Guaduas la ausencia de registros, que permitiesen efectuar una valoración del comportamiento de forma confiable, condujo a emplear el referente definido por el Dr. Kunitoshi Sakurai³⁸, correspondiente a 50 a 250 gr/hab- día.

Para el área urbana, se empleó como desviación estándar un registro 0.25 kg/hab-día, cuyo objetivo es garantizar un menor error en la estimación de la producción per cápita, incrementando el número de muestras y siendo este a su vez superior a la recomendada en la metodología descrita previamente (HDT 97).

Por su parte para el área rural se emplearon 0.20 kg/hab – día, partiendo del mismo precepto que en el sector urbano, pero teniendo presenten a su vez que la dinámica de generación en este tipo de sectores es de mayor estabilidad y menor generación, dadas las condiciones de ocupación y actividades económicas de estos territorios.

Con relación al error permisible, se empleó un registro estable de 5%, tanto para el sector urbano como el rural, con la finalidad de obtener resultados con un ajuste adecuado y siendo este registro el recomendado por la metodología de interés.

³⁸ Organización mundial de la salud, Organización Panamericana de la Salud Método sencillo para el análisis de residuos sólidos – (Fuente HDT17 OPS/OPS, no disponible en su versión original, Compilación de información puede ser consultada en) https://issuu.com/wwfgalapagos/docs/gesti_n_integral_de_residuos_s_li_18e146beda141c Pg31

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 107 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

b) Metodología Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos - Samuel Ignacio

Pineda M. - Asociación Colombiana De Ingeniería Sanitaria Y Ambiental, 1998³⁹.

$$n = \frac{N * t^2 * S^2}{N * d^2 + t^2 * S^2}$$

Donde:

t²: factor Para que n mayor o igual a 30 y con 95% de certeza puede tomarse igual a 2

s²: Estimación de la varianza dentro de la población

N: tamaño de la población, en unidades muestrales

d: margen de error aceptado y que para efectos prácticos puede tomarse entre 0,10 y 0.50 Kg/viv-día

“De experiencias que se tienen hasta el momento se puede establecer que la varianza de la producción por vivienda y por día en Colombia varia de 0.50 a 4.00”⁴⁰

- **Tamaño de muestra para la zona urbana II**

$$n = \frac{5952 * 2 * 4}{5952 * 0.3^2 + 2 * 4} = 87.58 \approx 88$$

- **Tamaño de la muestra área rural II.**

$$n = \frac{1104 * 2 * 4}{1090 * 0.4^2 + 2 * 4} = 47.80 \approx 48$$

Consideraciones:

Al igual que en la metodología anterior, para la determinación de la desviación estándar, se empleó el mayor registro permitido por la formulación (4), cuyo objetivo es garantizar un menor error en la estimación de la producción per cápita.

³⁹ Samuel Ignacio Pineda M- Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos – Editorial Asociación Colombiana de Ingeniería – ISBN 9589645402.

⁴⁰ Samuel Ignacio Pineda M - Metodología Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos. - Asociación Colombiana De Ingeniería Sanitaria Y Ambiental, 1998.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 108 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Con relación al margen de error aceptado, para el casco urbano se empleó 0.3 kg/ viv –día, para el sector urbano y de 0,4 para el área rural

c) Método Seleccionado.

Una vez valorados los registros plasmados previamente, es posible identificar que se cuenta con cantidades de muestras similares, sin embargo, con la finalidad de obtener un registro con mayor relevancia, se procederá a emplear la metodología que indica el mayor número de muestras a valorar, es decir 95 muestras para el sector urbano y 58 para el área rural, de conformidad con la metodología de la CEPIS.

Planteamiento del muestreo.

Para el caso de la presente actualización del PGIRS, se estableció un total de doce muestras a caracterizar de conformidad con los lineamientos definidos en el contrato 001 de 2019 y su respectivo convenio asociado con Empresas Públicas de Cundinamarca, razón por la cual, la presente consultoría realizó el planteamiento del muestreo de conformidad con las rutas de recolección efectuadas en la actualidad por el prestador del servicio de aseo (ver Tabla 54 y Tabla 55), siendo de destacar que del total de nueve (9) rutas existentes para la recolección de residuos, se valoraron cuatro (4) urbanas una (1) especial (plaza de mercado y cárcel) y dos (2) rurales en sectores nucleados.

Así las cosas se abarcó la totalidad de las rutas urbanas (ver *Recolección, transporte y transferencia* , además de *Gestión de residuos sólidos en la zona rural*) y dos de las cuatro rurales, (exceptuando las rutas 7 y 9),priorizando sectores nucleados y de fácil acceso para garantizar la distribución del número de muestras requeridos para la zona rural para las cuales se realizó el ejercicio de recolección de muestras de conformidad con la información presentada en la siguiente tabla.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 109 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 54.

Rutas de recolección y días de muestreo seleccionado.

| DOMINGO 14 | LUNES 15 | MARTES 16 | MIÉRCOLES 17 | JUEVES 18 | VIERNES 19 | SÁBADO 20 |
|---------------|--------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| | RUTA 6 (CASCO URBANO) | | RUTA 4 (CASO URBANO) | RUTA 8 (LA PAZ) | RUTA 1 (CASO URBANO) | |
| | | | RUTA 5 (PTO BOG) | | RUTA 2 (CASCO URBANO) | |
| | | | | | RUTA 3 (CASCO URBANO) | |

Nota: Equipo consultor 2021.

Las rutas de recolección valoradas abarcan, tanto áreas de generación de la zona urbana como rural, en donde para el primer sector mencionado, se valoraron la totalidad de las rutas de recolección, mientras que en el área rural, se valoraron las inspección de Puerto Bogotá y La Paz, el primero de ellos corresponde a un sector consolidado que cuenta con un tamaño representativo y para el cual se cuenta con un frecuencia de dos semanas y se conecta a través de la ruta nacional 50 , mientras que el sector de La Paz cuenta con una menor población, cuenta con una frecuencia de una vez a la semana y para acceder a él se debe tomar una vía terciaria de aproximadamente 7 kilómetros y un recorrido de 20 minutos. Finalmente, se cuenta con una ruta de recolección especial, en la cual se recolectan los residuos de la plaza de mercado, penitenciaria y algunas viviendas rurales, la cual cuenta con una única frecuencia.

Una vez definidas las rutas objeto de estudio, se procedió a establecer las muestras de interés para cada uno de los sectores, de conformidad con los lineamientos establecidos en la resolución 0754 de 2014, con relación a su procedencia, es decir si la muestra es

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 110 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

directamente de las viviendas (generación) o si provienen de disposición final (residuos entregados al recolector), obteniéndose el siguiente planteamiento:

Tabla 55.

Muestras y codificación

| LUNES 15 | MARTES 16 | MIÉRCOLES 17 | JUEVES 18 | VIERNES 19 |
|-----------|-----------|--------------|------------|------------|
| DF-RUTA 6 | | VIV-RUTA 4 | VIV-RUTA 8 | VIV-RUTA 1 |
| | | DF- RUTA 4 | DF- RUTA 8 | DF- RUTA 1 |
| | | VIV-RUTA 5 | | VIV-RUTA 2 |
| | | DF- RUTA 5 | | DF- RUTA 2 |
| | | | | VIV-RUTA 3 |

| | |
|-----|-------------------|
| DF | Disposición final |
| VIV | Viviendas |

Nota: Equipo consulto 2021.

Procedimiento de muestreo

La caracterización fisicoquímica de residuos sólidos se efectuó de conformidad con lo definido en la resolución 0754 de 2014, es decir que realizó la caracterización tanto en generación (viviendas) como en relleno sanitario, esto con la finalidad de contrastar que tipo de residuos son generados por los habitantes del municipio respecto de aquellos que llegan al relleno sanitario.

Con relación a la caracterización generada en los residuos provenientes de las viviendas, la actividad de muestreo se dividió en dos fases:

- **FASE 1: Información a los usuarios preseleccionados.**

La primera etapa del muestreo consistió en efectuar una visita a los sectores que fueron previamente identificados, y se le realizó la selección de las viviendas que participarían en el proceso, allí se le informa a la persona que atiende, que ha sido seleccionada para participar en el proceso y a su vez se le informó en qué consistía la actividad, además de los tiempos en

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 111 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

los cuales se deberían conservar los residuos con la finalidad de garantizar una muestra representativa para ser sometida a análisis.

- **FASE 2: Recolección de residuos.**

En la segunda fase, se pasó por cada una de las viviendas seleccionadas la semana anterior y se efectuó la recolección de los residuos almacenados a lo largo de siete días, allí se recopiló la información del peso para cada una de las muestras y a su vez se indagó por la cantidad de personas que generaron dichos residuos. Una vez finalizada la actividad, se procedió a rotular la muestra y enviarla al laboratorio subcontratado para su respectivo análisis.

El proceso de muestreo se realizó tanto en la zona urbana como en la rural del municipio, se entregaron bolsas blancas, las mismas una vez recolectadas, se almacenaron en bolsas negras de mayor tamaño y se llevaron al laboratorio del Doctor Calderón, donde se procedió a realizar el cuarteo y análisis de las muestras.

En el municipio, el proceso de muestreo se realizó en las siguientes fechas:

- Fecha de entrega de bolsas: miércoles 10 (urbano y rural), jueves 11 (rural) y viernes 12 de marzo (zona urbana) de 2021.
- Fecha de recolección de bolsas con residuos: miércoles 17, jueves 18 y viernes 19 de marzo de 2021.

Adicionalmente para obtener la muestra de residuos sólidos llevados a disposición final, ante las dificultades presentadas para el ingreso al relleno sanitario La Doradita, se optó por recolectar la muestra de los vehículos recolectores y de residuos presentados en vía pública, con la finalidad de garantizar que la misma corresponde a los residuos llevados a disposición final.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 112 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

PPC Calculada

En el marco del desarrollo del proceso de caracterización se procedió a recolectar las muestras generadas en cada una de las viviendas que fueron seleccionadas.

En dicho proceso se registró el peso y la cantidad de personas que generaron los residuos recolectados, información que se empleó como insumo para la determinación en la producción per cápita.

Con relación al ejercicio efectuado en el municipio se obtuvo la PPC de las 6 rutas de recolección que fueron objeto de muestreo, en donde cuatro (4) de ellas eran urbanas y dos (2) rurales, razón por la cual se procedió a efectuar una valoración media, según los sectores de interés obteniendo la siguiente información

Tabla 56.

Producción per cápita, obtenida.

| RUTA | SECTOR | PPC | PPC PROM |
|-------------|---------------|------------|-----------------|
| RUTA 1 | | 0.499 | |
| RUTA 2 | URBANA | 0.409 | 0.432 |
| RUTA 3 | | 0.407 | |
| RUTA 4 | | 0.416 | |
| RUTA 5 | RURAL | 0.273 | 0.299 |
| RUTA 8 | | 0.326 | |

Nota: Equipo consultor 2021.

Con la información recolectada en el proceso de muestreo se calculó una PPC promedio para el área urbana de 0,432 kg/hab.día y 0,299 kg/hab.día para la zona rural, para lo cual en el Anexo 4, se presentan los datos base del cálculo, producto de las encuestas y pesajes realizados.

Con relación obtenida para el PGIRS objeto de revisión, para el año 2015, se indicó que la PPC correspondía a 0.40 para el sector urbano y de 0.23 para el sector rural, de ello es posible establecer que presento un incremento superior al 7% para el sector urbano y del

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 113 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

aproximadamente 23% en el sector rural, dicha fluctuación podría estar asociada principalmente a la variación demográfica, especialmente en el sector urbano y a su vez, permite evidenciar la necesidad de crear campañas asociadas al consumo responsable, además de garantizar las campañas de separación en la fuente y fortalecer el aprovechamiento.

Con relación a la dinámica de las rutas valoradas en el sector rural, se presenta una menor producción de residuos desde la fuente con relación al sector urbano, sin embargo, el incremento obtenido desde la medición anterior podría estar asociado a cambios en las dinámicas de consumo para estos sectores, especialmente con el grado de aprovechamiento de la fracción orgánica.

Tratamiento de las muestras.

Aplicando el proceso de muestreo de residuos en el municipio, se generaron un total de 12 muestras, las cuales fueron analizadas en el laboratorio subcontratado.

Etiquetado de las muestras.

Las muestras de residuos se dividieron en dos grupos, residuos urbanos y rurales, considerando muestras en puntos de generación (viviendas) y residuos llevados a disposición final, como lo define la Resolución 754 de 2014, se estableció una nomenclatura y un plan de caracterización físico química con los parámetros que se presentan en la Tabla 55 los cuales se definieron considerando las recomendaciones del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) – Título F.

Carta o cadena de custodia

Cada muestra tuvo su correspondiente carta o cadena de custodia. El registro contenía la siguiente información:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 114 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- a. Número de la muestra.
- b. Código de muestra.
- c. Tipo de muestra.
- d. Identificación de la muestra.
- e. Lugar de muestreo.
- f. Fecha de muestreo.
- g. Hora de toma.
- h. Tipo de recipiente.

Transporte, recibo, registro y análisis de las muestras en el laboratorio

Para contar con una adecuada custodia de la muestra hasta el sitio final de análisis, se garantizaron las siguientes condiciones:

- a) La muestra transportada al laboratorio para los análisis el mismo día del muestreo.
- b) La muestra acompañada de la cadena de custodia.
- c) La muestra 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 le asignó 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) Hubo siempre una persona responsable del cuidado y custodia de la muestra.

Composición física

Se clasificarán físicamente las muestras de residuos sólidos, en porcentaje en peso húmedo.

Dicha categorización se sustenta del RAS 2012, literal F1.4.2.1.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 115 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Se analizarán diecisiete (17) materiales, y siete (7) tipos de plásticos, tal como se plasma a continuación:

Tabla 57.

Categorías físicas, para el muestro de residuos.

| NUMERO | CATEGORÍA | TIPO | SÍMBOLO | OBSERVACIONES |
|--------|------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Cartón | | | |
| 2 | Caucho | | | |
| 3 | Cenizas | | | Restos de tierra o polvo. |
| 4 | Cerámica | | | |
| 5 | Cuero | | | |
| 6 | Hueso | | | |
| 7 | Ladrillo | | | |
| 8 | Madera | No Aplica | No aplica | |
| 9 | Materia Orgánica | | | Preparado y no preparado |
| 10 | Metales | | | Ferroso, Aluminio, Plomo, Cobre, Otros |
| 11 | otros | | | |
| 12 | Papel | | | De Archivo. |
| 13 | | Polietileno - PET |  PET | Botellas de agua, de gaseosas envases de aceites comestibles, bandejas para comidas. |
| 14 | | Polietileno de alta Densidad - PEAD |  HDPE | Bolsas plásticas, tarros, envases opacos, baldes, envases para lácteos, zumos, shampo envases de detergente líquido. |
| 15 | | Policloruro de vinilo- PVC |  PVC | Recipientes para productos de aseo, envases de emulsión de Scott, cubiertas para cables, carnets opacos. |
| 16 | Plástico | Polietileno de baja Densidad - PEBD |  PE-LD | Bolsas de leche, bolsas de basura, algunos juguetes, aislantes de cable, cubiertas para invernaderos. |
| 17 | | Polipropileno - PP |  PP | Empaques papas y frituras, vasos desechables y envases que no se quiebran fácilmente, cubiertos, costales de uso agrícola, fibras para amarre, tapas plásticas. |
| 18 | | Poliestireno - PS |  PS | Vasos desechables y envases que se quiebran fácilmente, cubiertos. |
| 19 | | Otros | - | Cd's, cascos de motos, gafas, celulares, teteros, recipientes para microondas, Nylon, fomy, poliuretano (esponjas de cocina y espuma de colchón), cepillo de dientes. |
| 20 | Textil | No aplica | No aplica | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 116 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| NUMERO | CATEGORÍA | TIPO | SÍMBOLO | OBSERVACIONES |
|--------|---------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 21 | Residuos peligrosos | No definido |  | |
| 22 | Residuos Sanitarios | No aplica | No aplica | |
| 23 | Vidrio | No aplica | | Ámbar, Transparente, Verde y de Colores |

Nota: Equipo consultor 2021.

La cuantificación de dicha caracterización por tipo de material se constituye en un insumo para determinar posibles programas de comercialización orientados a estrategias regionales de recuperación de materiales como el plástico, vidrio, cartón, papel, madera y metales, así como los porcentajes de materia orgánica determinando la viabilidad de propender alternativas de aprovechamiento.

Análisis químico

La muestra sometida a análisis químico fue el total de la masa de residuos, degradables y no degradables, compuesta por residuos de alimentos (preparados y no preparados), papel, cartón, jardín, madera y textil, previamente homogenizada y cuarteada, procedimiento que fue llevado a cabo en el laboratorio, para luego ser analizada. Se evaluaron diecisiete (17) parámetros químicos (y una valoración física tal como se describió en el numeral anterior) siguiendo estas técnicas de análisis.

Tabla 58.

Parámetros y métodos de análisis.

| N° | PARÁMETRO | UNIDAD | MÉTODO | REFERENCIA |
|----|---------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------|
| 1 | Peso específico | Kg/m ³ | Cálculo | Método interno |
| 2 | Poder calorífico superior | Kcal/Kg | Calorimétrico | LBC 227 |
| 3 | Poder calorífico inferior | Kcal/Kg | | |
| 4 | Fósforo total | % P ₂ O ₅ | Colorimetría | LBC 9 |
| 5 | Carbono | % C | Análisis elemental | Método Interno |
| | Hidrogeno | % H | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 117 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| N° | PARÁMETRO | UNIDAD | MÉTODO | REFERENCIA |
|----|--------------------------------|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | Oxígeno | % O | | |
| | Nitrógeno | % N | | |
| | Azufre | % S | | |
| 6 | Análisis de Cenizas | % | Gravimetría | LBC 137 |
| 7 | Humedad | % | Gravimetría | LBC 135 |
| 8 | Análisis de material volátil | % | Gravimetría | LBC 137 |
| 9 | Cadmio Total | mg/L | Absorción Atómica | SM 3111 B |
| 10 | Cobre Total | mg/L | Absorción Atómica | LBC 17 |
| 11 | Plomo Total | mg/L | Absorción Atómica | SM 3111 B |
| 12 | Mercurio | mg/L | Vapor Frío | SM 3112 B |
| 13 | Níquel | mg/L | Absorción Atómica | LBC 75 |
| 14 | Composición física porcentual. | % | Análisis proximal de basuras | CEPIS. Guía para el estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios |

Nota: DR. Calderón LTDA. 2021.

De acuerdo a los lineamientos técnicos, referente al tipo de parámetros de laboratorio a tener en cuenta a la hora de analizar y plantear las diferentes alternativas de aprovechamiento y/o valorización de los residuos sólidos domiciliarios (para con ello evitar que el mayor porcentaje de generación llegue a disposición final), la consultoría expone a continuación para cada uno de los elementos seleccionados, información por la cual es fundamental su análisis.

Nitrógeno y Fósforo Total, la importancia de su análisis en la masa de residuos sólidos se da, para conocer el grado de descomposición que puede llegar a alcanzar la materia orgánica; actividad que es desarrollada por microorganismos que, al realizar procesos enzimáticos para degradar las moléculas de estructuras complejas, hasta llegar a estructuras más simples, utilizan el soporte de macronutrientes orgánicos como el *Nitrógeno* y el *Fósforo*.

Material Volátil De igual manera, la importancia de su análisis radica en la cantidad de residuos susceptibles a la incineración, orientando a propiedades combustibles e inflamables de los residuos sólidos generados. Para luego poder visualizar el contexto del aprovechamiento energético como en procesos termoquímicos de conversión como combustión directa, pirolisis, gasificación o simplemente en su valoración energética. De igual forma su determinación permite cuantificar la masa que con el tiempo formará parte de la

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 118 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

fracción gaseosa (biogás) y la fracción líquida (lixiviados), cuando esta llegue a disposición final.

Metales pesados, como **Cadmio, Cobre, Mercurio, Níquel y Plomo** analizados en laboratorio, permitirán conocer la carga contaminante que puede ser lavada, removida y transportar por el agua, llegando a contaminar cuerpos de agua cercanos a la zona de disposición final si estos fuesen enterrados, o, por el contrario, sí se plantea el aprovechamiento de la materia orgánica elaborando compost orgánico estos parámetros servirían para determinar la viabilidad técnica del posible proyecto o alternativa de manejo.

El **Poder Calorífico** se deberá analizar principalmente a las cantidades presentes de carbono total, hidrógeno útil y azufre, necesarios para valorar la generación de energía de los residuos sólidos, arrojando valores para viabilizar o no técnicamente nuevas alternativas tecnologías (incineración ó pirolisis), diferentes a la disposición final de residuos en rellenos sanitarios.

Registros obtenidos para la caracterización física.

Uno de elementos de partida para la determinación de las condiciones bajo las cuales se está presentando la generación de residuos en el municipio, corresponde la caracterización física de los residuos, la cual consiste en realizar una clasificación de los residuos, con base a unas condiciones específicas y bajo una metodología establecida para ello.

Con base en lo anterior, para el presente ejercicio se realizó la caracterización de los residuos, a través de un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM, el cual uso el método denominado cuarteo, el cual consiste en realizar una mezcla homogénea, formando con ellos una figura similar a un círculo, luego se procede a dividir la citada figura en cuatro secciones iguales, para luego proceder a realizar la clasificación de estos.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos para cada una de las muestras, de acuerdo al sector de interés.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 119 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- RUTA 1 (URBANO)

Tabla 59.

Composición física ruta 1.

| ELEMENTO | VIVIENDAS | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 46.06 | 23.24 | 0.23 | 0.21 |
| Cartón | 16.75 | 8.45 | 36.04 | 33.61 |
| Caucho | ND | ND | ND | ND |
| Cenizas | - | - | - | - |
| Cerámica | ND | ND | ND | ND |
| Cuero | ND | ND | ND | ND |
| Hueso | 0.07 | 0.14 | ND | ND |
| Ladrillo | ND | ND | ND | ND |
| Madera | ND | ND | 0.08 | 0.08 |
| Metales | 1.3 | 2.7 | 1.97 | 2.06 |
| Papel | 1.67 | 0.85 | 3.94 | 3.68 |
| Plástico | 29.37 | 61.13 | 57.74 | 60.36 |
| Textil | 1.4 | 0.71 | ND | ND |
| Vidrio | ND | ND | ND | ND |
| Residuos peligrosos | 0.05 | 0.1 | ND | ND |
| Residuos sanitarios | 2.7 | 1.36 | ND | ND |
| Otros residuos | 0.64 | 1.32 | ND | ND |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

- RUTA 2 (URBANO)

Tabla 60.

Composición física ruta 2.

| ELEMENTO | VIVIENDAS | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 37.87 | 26.3 | 73.83 | 55.09 |
| Cartón | 21.06 | 14.62 | 0.8 | 0.6 |
| Caucho | 1.92 | 3.46 | 0.58 | 1.17 |
| Cenizas | - | - | - | - |
| Cerámica | 1.05 | 1.9 | ND | ND |
| Cuero | ND | ND | ND | ND |
| Hueso | 0.07 | 0.12 | ND | ND |
| Ladrillo | ND | ND | ND | ND |
| Madera | 0.02 | 0.04 | 1.48 | 2.98 |
| Metales | 2.63 | 4.75 | 0.75 | 1.51 |
| Papel | ND | ND | 1.14 | 0.85 |
| Plástico | 15.02 | 27.12 | 10.68 | 21.55 |
| Textil | 10.81 | 7.5 | 2.02 | 1.51 |
| Vidrio | 4.43 | 8 | 6.02 | 12.16 |
| Residuos peligrosos | 1.39 | 2.5 | 0.07 | 0.14 |
| Residuos sanitarios | 2.77 | 1.92 | 2.27 | 1.7 |
| Otros residuos | 0.97 | 1.75 | 0.37 | 0.75 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 120 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

- RUTA 3 (URBANO)

Tabla 61.

Composición física ruta 3.

| ELEMENTO | VIVIENDAS | |
|---------------------|-------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 83.28 | 64.71 |
| Cartón | 0.89 | 0.7 |
| Caucho | 0.26 | 0.71 |
| Cenizas | - | - |
| Cerámica | ND | ND |
| Cuero | ND | ND |
| Hueso | ND | ND |
| Ladrillo | ND | ND |
| Madera | ND | ND |
| Metales | 0.63 | 1.69 |
| Papel | 1.74 | 1.36 |
| Plástico | 8.99 | 24.31 |
| Textil | 0.28 | 0.22 |
| Vidrio | 1.27 | 3.43 |
| Residuos peligrosos | 0.04 | 0.11 |
| Residuos sanitarios | 2.24 | 1.74 |
| Otros residuos | 0.38 | 1.03 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

- RUTA 4 (URBANO)

Tabla 62.

Composición física ruta 4.

| ELEMENTO | VIVIENDAS | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 79.17 | 67.19 | 82.57 | 71.49 |
| Cartón | 0.86 | 0.72 | 0.82 | 0.71 |
| Caucho | ND | ND | ND | ND |
| Cenizas | - | - | - | - |
| Cerámica | ND | ND | ND | ND |
| Cuero | ND | ND | ND | ND |
| Hueso | 0.81 | 1.56 | 0.68 | 1.52 |
| Ladrillo | ND | ND | ND | ND |
| Madera | 0.02 | 0.04 | ND | ND |
| Metales | 0.22 | 0.42 | 0.34 | 0.75 |
| Papel | ND | ND | 0.51 | 0.44 |
| Plástico | 12.64 | 24.38 | 7.44 | 16.67 |
| Textil | 5.16 | 4.38 | 3.18 | 2.75 |
| Vidrio | ND | ND | 1 | 2.24 |
| Residuos peligrosos | 0.19 | 0.37 | ND | ND |
| Residuos sanitarios | 0.79 | 0.67 | 3.15 | 2.73 |
| Otros residuos | 0.13 | 0.25 | 0.31 | 0.7 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 121 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- RUTA 6 (ESPECIAL)

Tabla 63.

Composición física ruta 6.

| ELEMENTO | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 43.04 | 35.72 |
| Cartón | 10.94 | 9.08 |
| Caucho | ND | ND |
| Cenizas | - | - |
| Cerámica | ND | ND |
| Cuero | ND | ND |
| Hueso | ND | ND |
| Ladrillo | ND | ND |
| Madera | ND | ND |
| Metales | 4.58 | 6.74 |
| Papel | 3.25 | 2.7 |
| Plástico | 19.48 | 28.64 |
| Textil | 3.34 | 2.77 |
| Vidrio | 1.47 | 2.16 |
| Residuos peligrosos | 0.58 | 0.85 |
| Residuos sanitarios | 12.86 | 10.68 |
| Otros residuos | 0.45 | 0.66 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

- RUTA 5 PUERTO BOGOTÁ (RURAL)

Tabla 64.

Composición física ruta 5.

| ELEMENTO | VIVIENDAS | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 73.84 | 50.6 | 78 | 57.42 |
| Cartón | 0.68 | 0.47 | 1.82 | 1.35 |
| Caucho | ND | ND | 3.7 | 8.56 |
| Cenizas | - | - | - | - |
| Cerámica | ND | ND | 0.76 | 1.76 |
| Cuero | ND | ND | ND | ND |
| Hueso | ND | ND | 0.1 | 0.24 |
| Ladrillo | ND | ND | ND | ND |
| Madera | ND | ND | 0.02 | 0.05 |
| Metales | 1.51 | 3.7 | 0.85 | 1.98 |
| Papel | 4.58 | 3.15 | 0.85 | 0.63 |
| Plástico | 13.27 | 32.55 | 9.53 | 22.05 |
| Textil | 0.5 | 0.35 | 0.38 | 0.28 |
| Vidrio | 2.34 | 5.75 | 1.42 | 3.29 |
| Residuos peligrosos | 0.63 | 1.55 | 0.23 | 0.52 |
| Residuos sanitarios | 2.6 | 1.79 | 2.26 | 1.68 |
| Otros residuos | 0.04 | 0.09 | 0.08 | 0.17 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 122 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- RUTA 8 LA PAZ (RURAL)

Tabla 65.

Composición física ruta 8

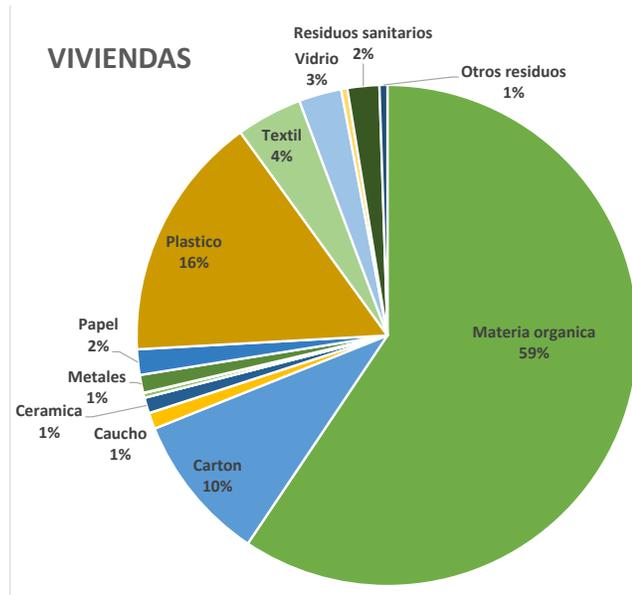
| ELEMENTO | VIVIENDAS | | DISPOSICIÓN FINAL | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Base húmeda | Base seca | Base húmeda | Base seca |
| Materia orgánica | 57.62 | 44.16 | 73.63 | 62.3 |
| Cartón | 4.82 | 3.69 | 1.88 | 1.59 |
| Caucho | 0.03 | 0.04 | 0.2 | 0.45 |
| Cenizas | - | - | - | - |
| Cerámica | ND | ND | ND | ND |
| Cuero | ND | ND | 0.65 | 1.43 |
| Hueso | 0.48 | 0.73 | ND | ND |
| Ladrillo | 3.01 | 4.56 | ND | ND |
| Madera | ND | ND | ND | ND |
| Metales | 1.23 | 1.86 | 0.12 | 0.27 |
| Papel | 1.04 | 0.8 | 7.8 | 6.59 |
| Plástico | 10.36 | 15.67 | 9.87 | 21.72 |
| Textil | 0.9 | 0.69 | ND | ND |
| Vidrio | 15.06 | 22.78 | ND | ND |
| Residuos peligrosos | 0.27 | 0.41 | 0.06 | 0.12 |
| Residuos sanitarios | 4.32 | 3.31 | 5.27 | 4.46 |
| Otros residuos | 0.86 | 1.31 | 0.48 | 1.06 |

Nota: Laboratorio Dr. Calderón 2021.

A continuación, se presenta la composición física media, para los sectores de interés, según los lineamientos de la resolución 075 de 2014.

Gráfica 9.

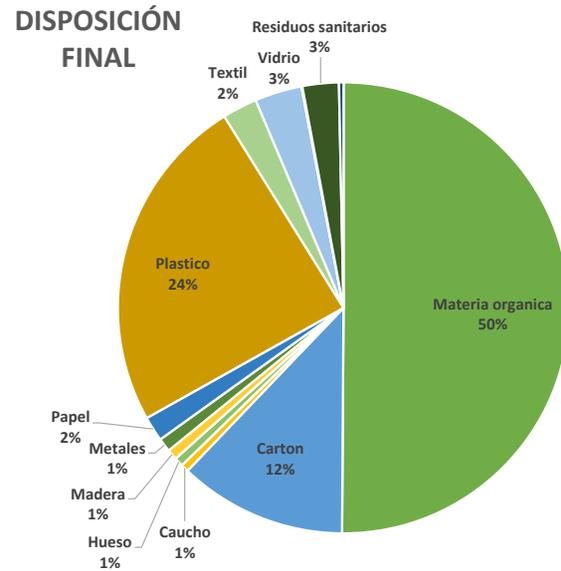
Composición media, viviendas urbano



Nota: Equipo consultor, con base en DR Calderón 2021.

Gráfica 10.

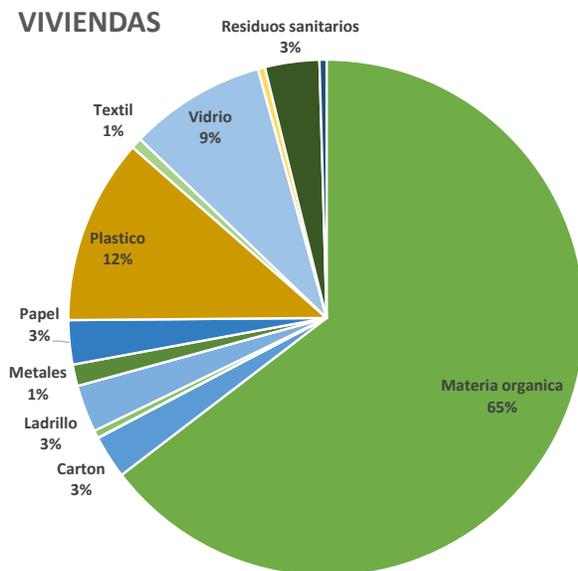
Composición media, disposición final urbano



Nota: Equipo consultor, con base en DR Calderón 2021.

Gráfica 11.

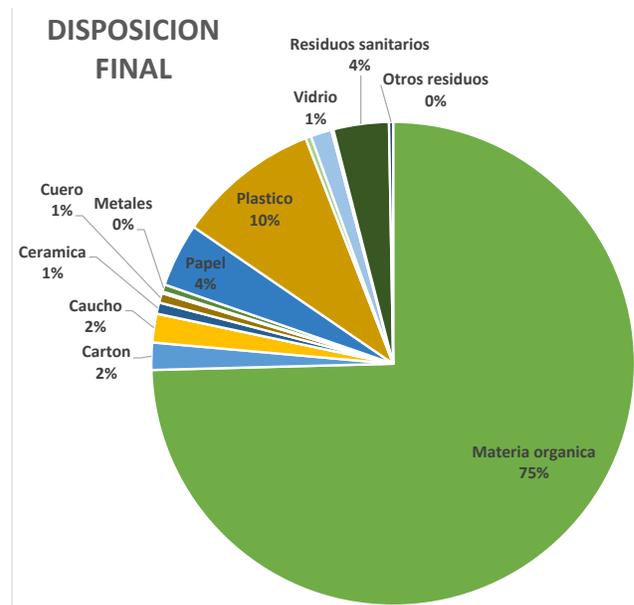
Composición media, viviendas rurales.



Nota: Equipo consultor, con base en DR Calderón 2021.

Gráfica 12.

Composición media, disposición final rural.



Nota: Equipo consultor, con base en DR Calderón 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 124 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Usuarios del Servicio

De acuerdo a información generada por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, se cuenta con caracterización de usuarios según tipo, para la cabecera municipal y la inspección de policía de Puerto Bogotá, cuyo comportamiento se plasma a continuación

Tabla 66

Usuarios del Servicio de Aseo.

| URBANO | | |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| Residencial | | |
| Estrato | Configuración | Numero |
| 1 | Bajo bajo | 1067 |
| 2 | Bajo | 3044 |
| 3 | Medio Bajo | 1031 |
| 4 | Medio | 277 |
| TOTAL | | 5419 |
| Comercial | | |
| TOTAL | | 485 |
| Oficial | | |
| TOTAL | | 52 |
| NUMERO TOTAL DE USUARIOS | | 5956 |

| RURAL (PTO. BOGOTÁ) | | |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| Residencial | | |
| Estrato | Configuración | Numero |
| 1 | Bajo bajo | 222 |
| 2 | Bajo | 906 |
| 3 | Medio Bajo | 45 |
| TOTAL | | 1173 |
| Comercial | | |
| TOTAL | | 18 |
| Oficial | | |
| TOTAL | | 1 |
| NUMERO TOTAL DE USUARIOS | | 1192 |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP [15 de abril de 2021]

Producción de residuos sólidos

El Municipio de Guaduas cuenta con una serie de condiciones propias que cuentan con una amplia incidencia en la generación de residuos sólidos, el primero de ellos radica en la influencia con la que cuenta la vía panamericana sobre el territorio y el gran número de vehículos que por ella circulan a diario, lo cual supone una producción de residuos sólidos en el área rural que circunda dicha vía, ante el suministro de servicios tales como la alimentación, cuyos índices de generación de desperdicio o subproductos elevados.

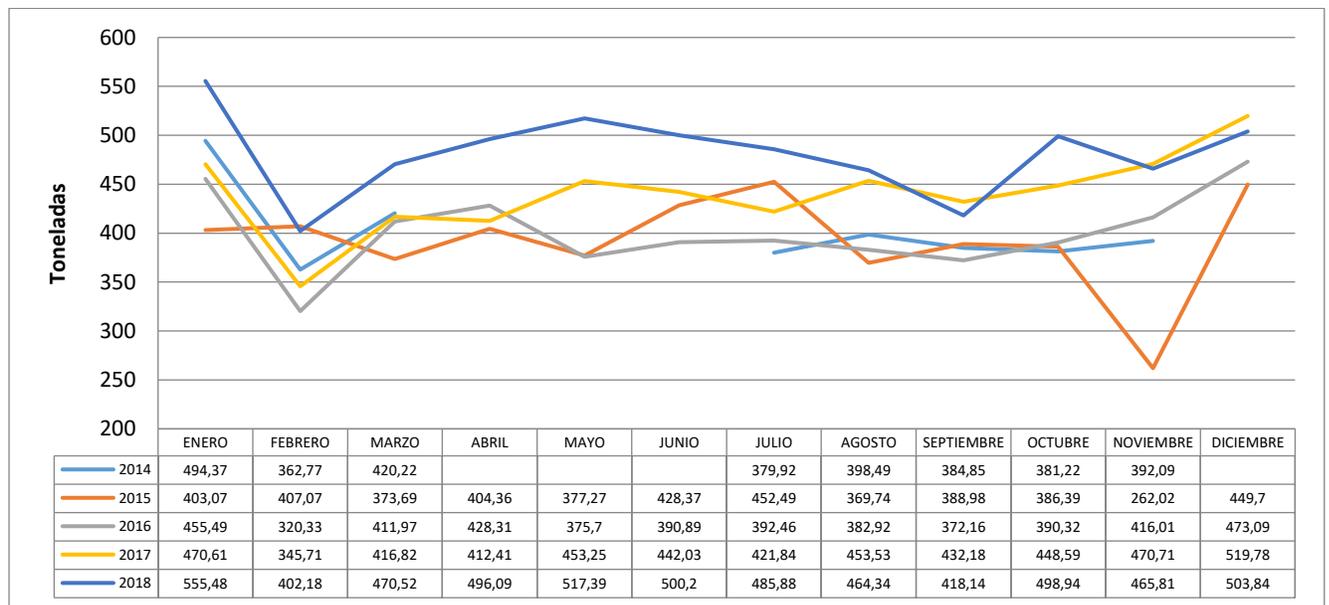
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 125 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Otro de los aspectos relevantes, corresponde al potencial turístico del municipio, dada su riqueza cultural histórica, convirtiéndose a su vez en un elemento preponderante a la hora de la generación real de residuos sólidos.

Tomando como punto de partida lo citado previamente, a continuación, se plasman los registros de residuos llevados a disposición final para los años 2014 a 2018, evidenciándose el comportamiento mensual para el periodo citado, de conformidad con la información disponible.

Gráfica 13.

Tendencia de generación de residuos sólidos años 2014 a 2018 Municipio de Guaduas



Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, Adaptado por Equipo Consultor 2021.

Teniendo en cuenta la información consolidada en la gráfica anterior, se establecieron las toneladas totales de residuos sólidos ingresados a disposición final en los años 2014, 2015, 2016, 2017 Y 2018, así como los promedios mensuales y diarios, presentados en la Tabla 67.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 126 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 67.

Consolidado de Generación de Residuos Sólidos.

| AÑO | RESIDUOS SÓLIDOS TOTALES (TON) | PROMEDIO MES (TON) | PROMEDIO DÍA (TON) |
|------|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| 2014 | 3213,93 | 401,74 | 12,95 |
| 2015 | 4703,15 | 391,92 | 12,64 |
| 2016 | 4809,65 | 400,80 | 12,92 |
| 2017 | 5287,46 | 400,62 | 14,21 |
| 2018 | 5778,81 | 481,56 | 15,53 |

Nota: Equipo Consultor con base en Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP SA 2021.

A partir de los dos elementos plasmados previamente, un primer elemento que resulta evidente, es el incremento gradual de generación de residuos que se ha venido presentando a lo largo del periodo de tiempo estudiado, sin embargo al efectuar una valoración de esta tendencia este incremento podría considerarse directamente proporcional, los registros demográfico del DANE 2005, sin embargo los registros de los años 2017 y 2018, presentaron incrementos superiores a los presentados en la línea de tendencia, lo que podría estar influenciados por pérdida de índices de separación en la fuente, o en su defecto por la pérdida de procesos de aprovechamiento de los residuos sólidos.

Por otra parte, con relación al comportamiento presentado para cada uno de los meses del año, a pesar de que no se cuente con un comportamiento ampliamente marcado, si resulta evidente que el 80% de los registros valorados presentaron que los meses de diciembre y enero, presentaron tendencias de incremento en la cantidad de residuos llevados a disposición final, presentándose el mayor registro en alguno de estos dos meses, dependiendo del año que sea valorado.

Por otra parte, tomando como punto de partida los registros de los años 2017 y 2018, se evidencia un comportamiento similar con relación a tres picos de generación de interés para la prestación del servicio, especialmente en términos de recolección, los citados periodos,

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 127 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

además de lo establecido para los meses de enero y diciembre, corresponden a mayo y octubre, para lo cual, es posible establecer que el 75% de los registros mencionados, corresponde a periodos considerados como vacacionales en el país, evidenciándose un impacto representativo de la población flotante (bien sea de personas nativas del municipio que desarrollan sus actividades económicas en otro territorio o en su defecto población de otras regiones del país) en la producción de residuos.

Parámetros Línea base de generación de residuos sólidos

Tabla 68.

Generación de residuos sólidos Casco Urbano, Municipio de Guaduas.

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------|
| Generación de Residuos Sólidos | Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana. | Ton/mes | 481,56 (año 2018) | |
| | Producción per cápita de residuos en área urbana. | Kg/habitante-día | 0.432 | |
| | 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 Gráfica 9 | |
| | 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 Gráfica 10 | |
| | Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana. | Número | Estrato 1 | 1067 |
| | | | Estrato 2 | 3044 |
| | | | Estrato 3 | 1031 |
| | | | Estrato 4 | 277 |
| | | | Comercial | 485 |
| | | | Oficial | 52 |
| | | Total | 5956 | |

Nota: Resolución 0754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Equipo Consultor de acuerdo con información obtenida del Diagnóstico de la Prestación del Servicio de Aseo en el Municipio de Guaduas, 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 128 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Recolección, transporte y transferencia

La empresa encargada de la prestación del servicio de aseo, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, cuenta con un total de nueve rutas de recolección de residuos distribuidas entre el sector urbano y el rural, además de contar con una ruta de recolección especial, en la cual se atienden la plaza de mercado y la penitenciaria municipal.

Las rutas de recolección de residuos en la cabecera municipal poseen una frecuencia de recolección de dos veces por semana, con lo cual, se da cumplimiento a lo establecido en el párrafo del artículo 33 de la resolución 2981 de 2013.

Por otra parte, salvo lo registrado en el sector de Puerto Bogotá, las rutas de recolección en el área rural se prestan con una única frecuencia, siendo de destacar que para el último sector mencionado se prestan los servicios de acueducto alcantarillado y aseo, por parte del mismo prestador, lo que favorece la facturación del servicio y por ende un mayor índice operativo en el sector.

A continuación, se plasman los recorridos del prestador del servicio de aseo.

Tabla 69.

Rutas de recolección, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

| RUTA | SECTORES DE RECOLECCIÓN | DIA |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Inicia Barrio Víctor Manuel Zambrano, sube por el camellón real haciendo recorrido por todas las carreras y calles del centro, la arboleda, calle del cacho, carretera nacional costado derecho vía honda | Martes y viernes |
| 2 | Inicia en el puente de la vía al cementerio, barrio popular, diana Turbay, plaza de ferias, francisco Javier Matiz, Los Virreyes, Villa Esperanza, Barrio Policarpa, Barrio Carlos Lleras, Villa Diez, Carretera Nacional, El Manantial. | Martes y viernes |
| 3 | Villa Falan, ciudadela San Miguel, Camino Real, Paramillo, barrio San | Martes y viernes |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 129 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| RUTA | SECTORES DE RECOLECCIÓN | DIA |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | José, Jorge Eliecer Gaitán, carretera nacional sentido vía Bogotá, Santa Cecilia, barrio Galán, calle de la Pola. | |
| 4 | El Vallado, Tomas Ciprino, vía a Chaguaní, Santander, Vila Paula, Villa Claudia, Gualandayes, El Triunfo, la Estancia, El Virrey, Villa de Guaduas, Tacuara. | Miércoles y sábado |
| 5 | Puerto Bogotá. | Miércoles y sábado |
| 6 | Plaza de mercado y Cárcel La Pola | Lunes |
| 7 | Alto del Trigo | Jueves |
| 8 | La Paz | Jueves |
| 9 | Guaduoero | Jueves |

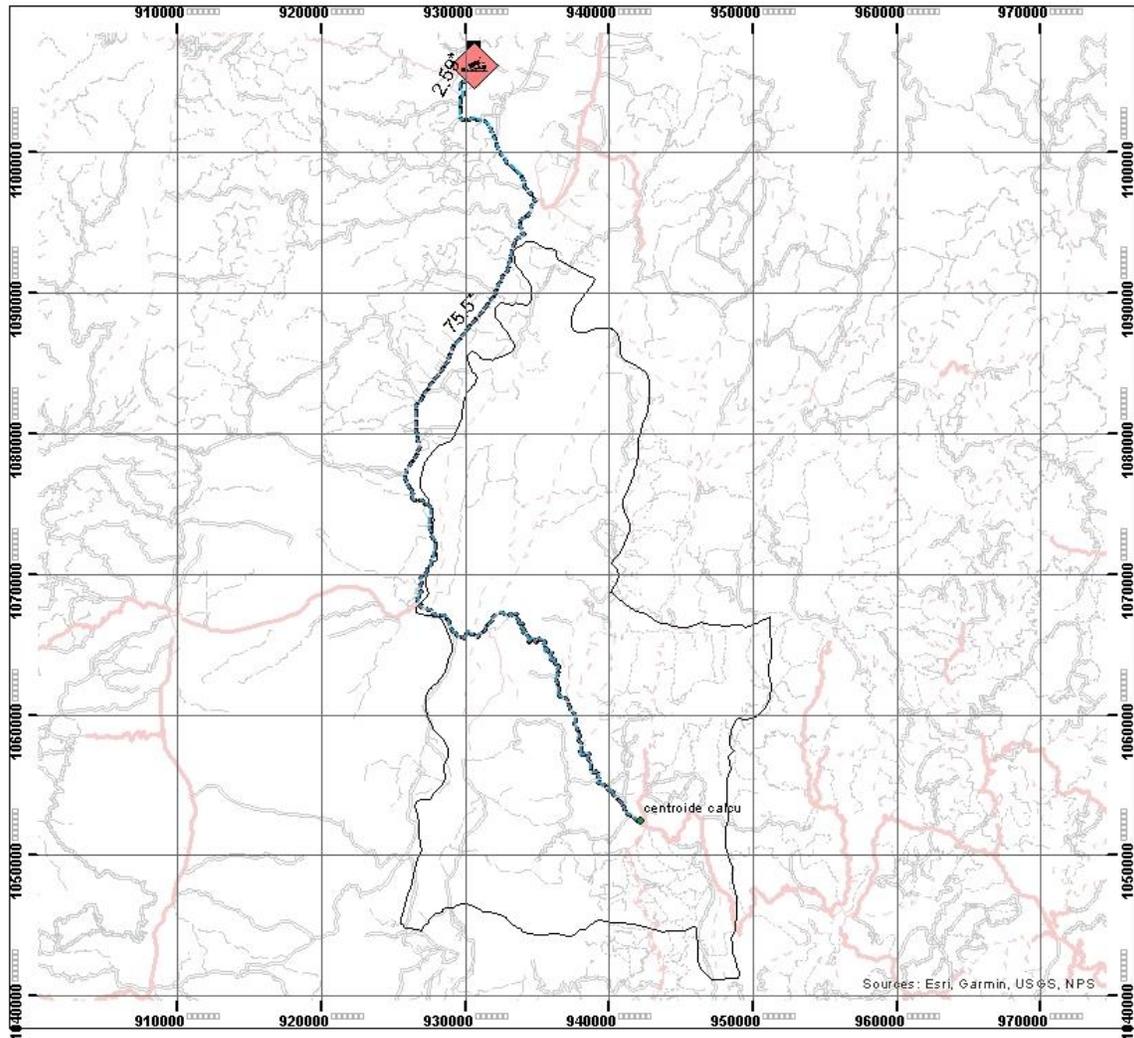
Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2020 [03 marzo 2021]

Con relación a la información plasmada en la tabla anterior, al final del presente numeral y en el anexo 6 se presentan gráficamente el recorrido de los vehículos recolectores, según la ruta, de conformidad con la información de la Tabla 69.

Con relación a la distancia al relleno sanitario, tomando como punto de partida el cálculo del centroide de la cabecera municipal plasmado más adelante, es de aproximadamente 78,09 km, recorriendo la vía nacional 50, hasta el Municipio de Honda en el departamento del Tolima, para luego tomar la vía 45, hacia el Municipio de la Dorada en el departamento de Caldas.

Ilustración 17.

Distancia a Relleno Sanitario.



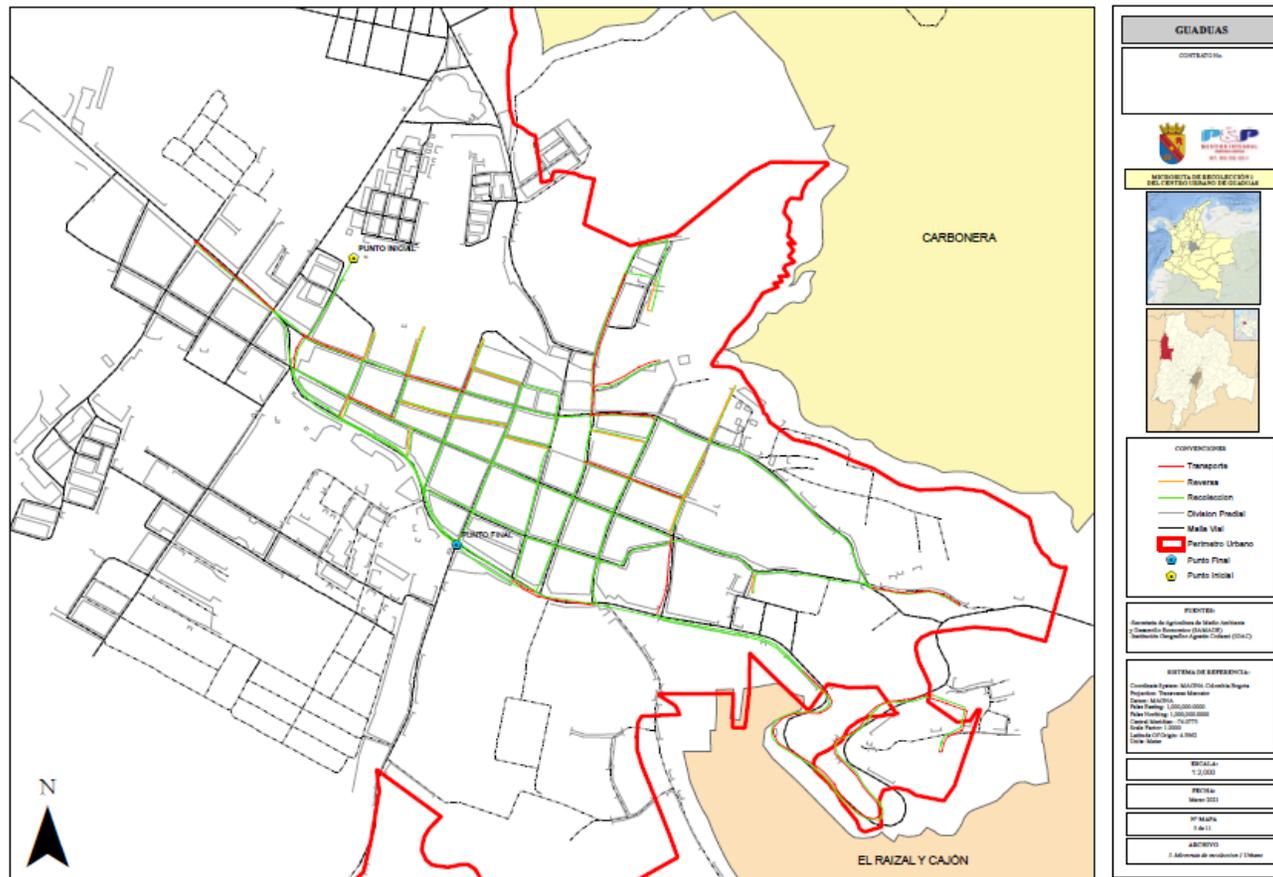
Nota: Equipo consultor 2021.

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 131 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta 1 zona urbana.

Ilustración 18.

Ruta de recolección 1.



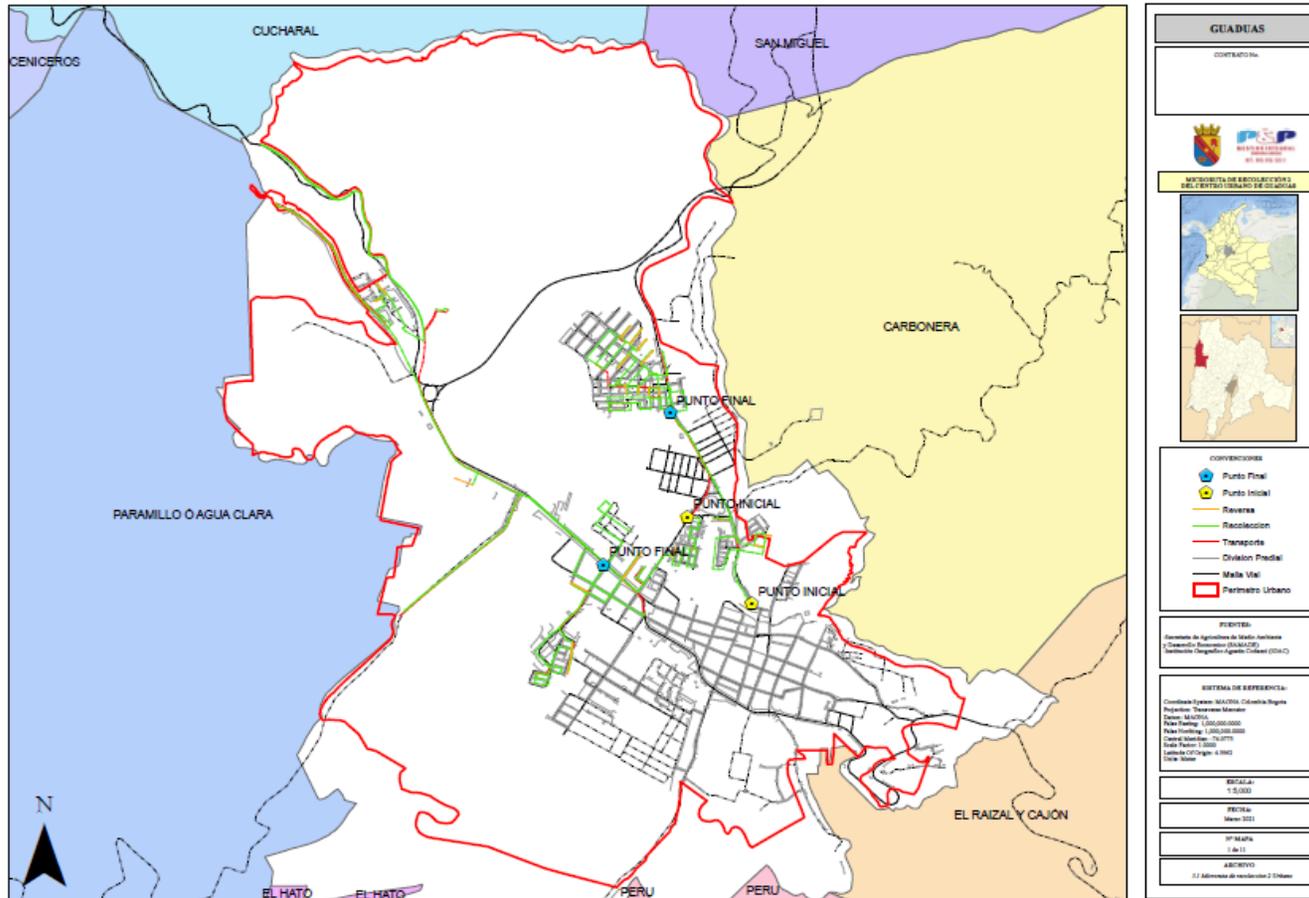
Nota: Equipo consultor 2021.

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 132 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta 2 zona urbana.

Ilustración 19.

Ruta de recolección 2.



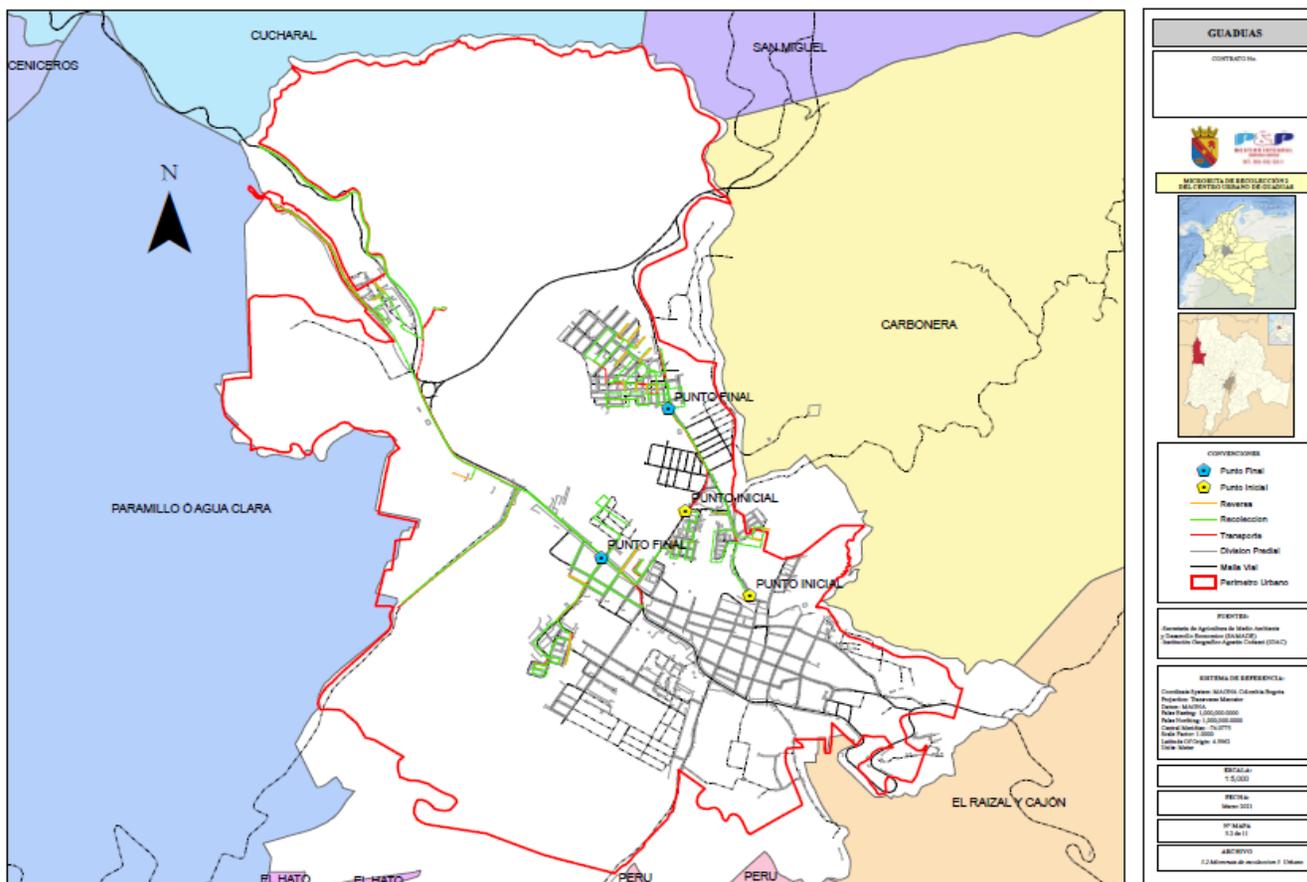
Nota: Equipo consultor 2021.



Ruta 3 zona urbana.

Ilustración 20.

Ruta de recolección 3.



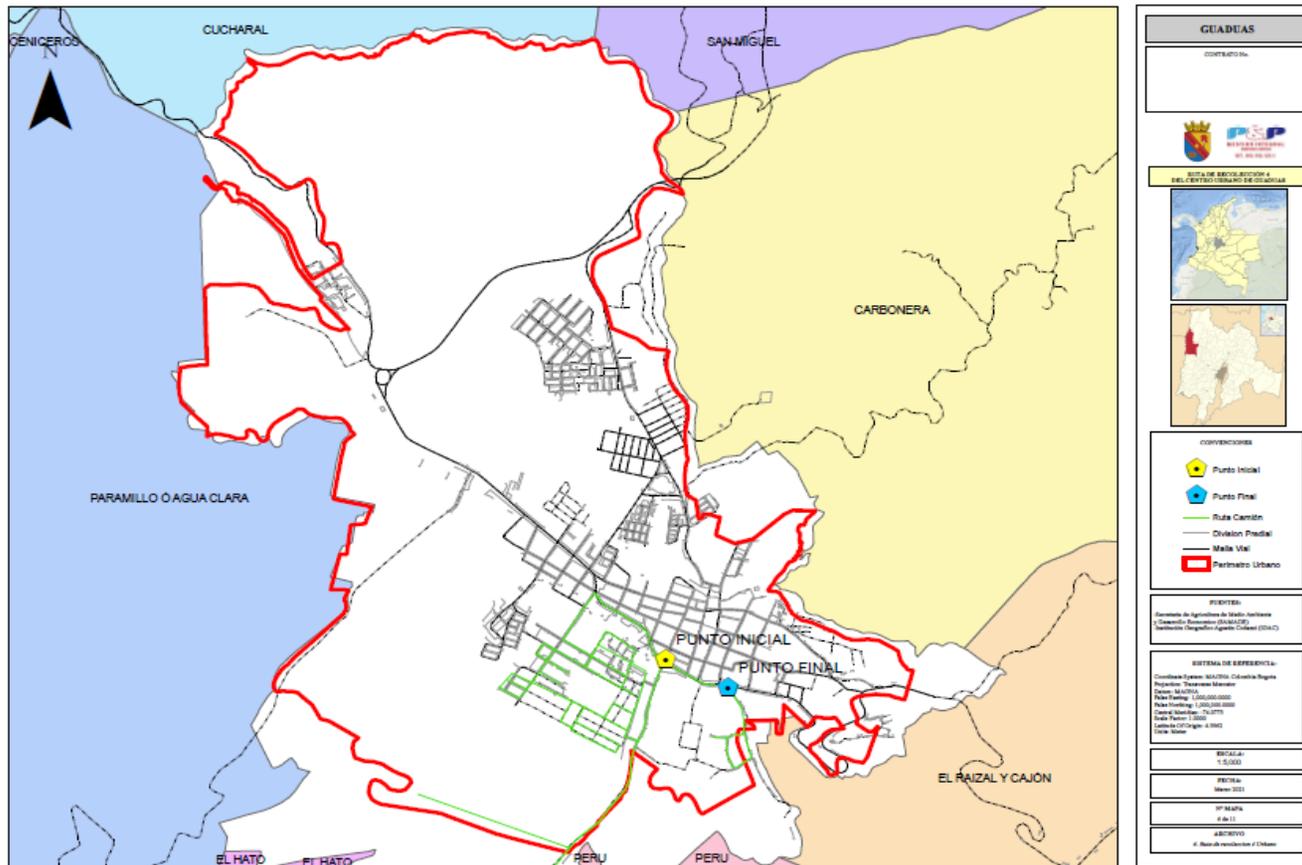
Nota: Equipo consultor 2021.

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 134 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta 4 zona urbana.

Ilustración 21.

Ruta de recolección 4.



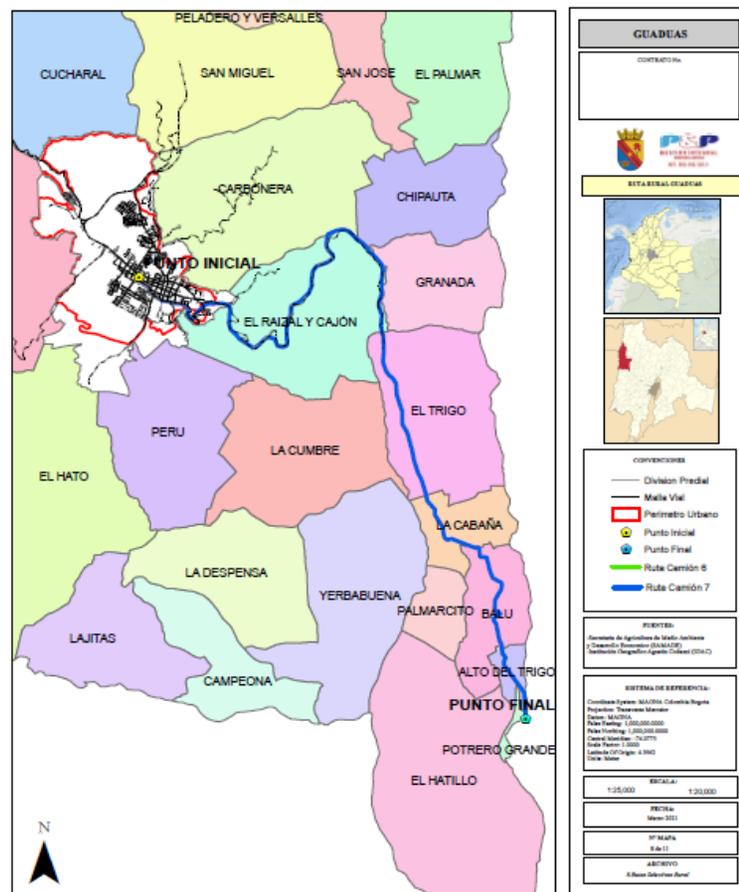
Fuente: Equipo consultor 2021.

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 135 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta 6 Plaza de Mercado y Penitenciaría.

Ilustración 22.

Ruta de recolección 6.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 136 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Vehículos de recolección

El prestador del servicio cuenta con un parque automotor considerable, sin embargo, es imperativo destacar que la mayoría de los vehículos se encuentran fuera de operación por averías mecánicas, razón por la cual en la actualidad se cuenta con una deficiencia de los mismos para efectuar una adecuada recolección y transporte de los residuos del municipio, información que a su vez fue transmitida por parte de la comunidad en los espacios de participación creados tal como el taller virtual, en el cual se abrió la oportunidad de que los habitantes, expresasen la problemáticas evidenciadas como usuarios del servicio.

A continuación, se plasma el listado de vehículos adscritos al prestador y el estado de estos.

Tabla 70

Vehículos de recolección.

| Tipo de vehículo | Capacidad | Modelo | Marca | Estado |
|-------------------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|
| Compactador | 16 Yd ³ | 1997 | International | En operación |
| Compactador | 16 Yd ³ | 2004 | Chevrolet | Fuera de operación |
| Compactador | 16 Yd ³ | 2009 | Chevrolet | En operación |
| Compactador | 16 Yd ³ | 2012 | Chevrolet | En operación |
| Compactador | 16 Yd ³ | 2013 | Freigthliner | En operación |

Nota: SUI, Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2021.

Ilustración 23

Vehículo compactador fuera de uso



Nota: Equipo consultor 2021

Ilustración 24

Vehículo compactador en uso



Nota: Equipo consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 137 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Puntos críticos.

Con la finalidad de contextualizar el presente numeral, a continuación, se expone la definición establecida en la resolución 2981 de 2013, con relación a los puntos críticos Son *“aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros”*⁴¹.

Partiendo de la información descrita previamente, es de destacar que se cuenta con un punto principal que cumple con la condición establecida previamente, el cual corresponde a la plaza de mercado, especialmente el corredor de la calle 1, sin embargo, para el presente ejercicio se establecerá la totalidad del cuadrante asociado a esta actividad como punto crítico de interés.

Adicionalmente se cuenta con una serie de sectores de interés sobre los cuales se deben reforzar las acciones de vigilancia y limpieza, dado que cuentan con un amplio potencial de convertirse en puntos críticos, tal como lo es la carrera 10, entre la calle 10 y la calle 9ª, este último en dos puntos de interés, uno de ellos sobre el río San Francisco y el otro sobre la margen occidental de la carrera 10, la cual no se encuentra consolidada.

⁴¹ Presidencia de la Republica de Colombia –decreto 2981 de 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio de aseo.- Art. 2, definiciones – Disponible en -<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56035>

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 138 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 25.

Plaza de Mercado (punto crítico)



Nota: Equipo consultor 2021

Ilustración 26.

Corredor carrera 10 (sector con potencial de punto crítico)



Nota: Equipo consultor 2021

Centroide

Con relación al centroide, se procedió a consultar el sistema único de información, para el cual el sector reportado se plasma en la siguiente ilustración

Ilustración 27.

Centroide reportado en el SUI



Nota: Sistema único de información- Google Earth [30 de marzo de 2021]

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 139 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

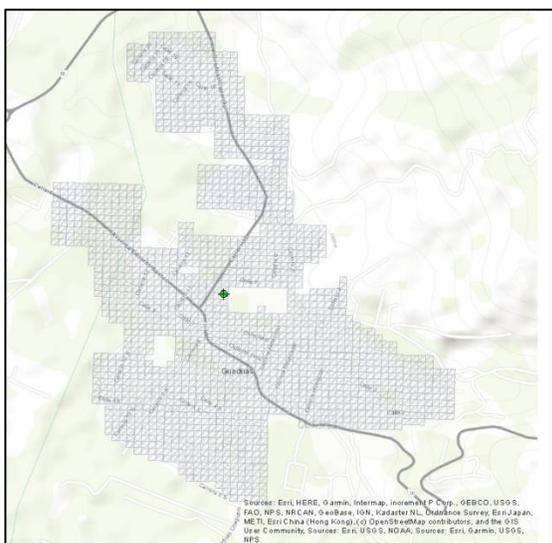
Tal como se puede apreciar en la ilustración el centroide reportado se ubica en proximidades al Municipio de Zipaquirá, localizándose hacia el costado opuesto del sitio de disposición final y fuera del territorio de interés, así las cosas con la finalidad de generar una información más aproximada a la realidad a continuación se efectuara un ejercicio de cálculo, tomando como punto de partida lo estipulado en la Resolución CRA 351 de 2005, en su artículo 5, para ello se deben efectuar una serie de precisiones previo al desarrollo del ejercicio, la primera de ellas, radica en la cantidad de suscriptores del servicio de aseo, al respecto, el prestador del servicio de aseo cuenta únicamente con registros diferenciados para la cabecera municipal y la inspección de Puerto Bogotá, razón por la cual, no es posible calcular un único centroide, sino que se efectuara la valoración diferenciada para cada uno de los sectores mencionados. El segundo aspecto a tener en cuenta corresponde a que la presente consultoría le dio el mismo peso a cada uno de los cuadrantes obtenidos, en cuanto a suscriptores y/o usuarios se refiere, toda vez que no se cuenta con una estimación real del aporte que podría generar cada uno de ellos.

Partiendo de lo establecido previamente a continuación se plasman los resultados obtenidos para cada uno de los sectores mencionados previamente.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 140 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 28.

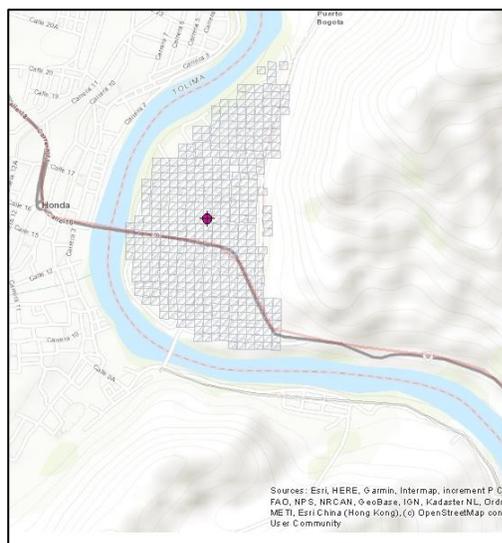
Centroide calculado para Cabecera municipal.



Nota: P&P gestión integral 2021.

Ilustración 29.

Centroide calculado para Insp. Puerto Bogotá.



Fuente: P&P gestión integral 2021.

Con relación a los registros obtenidos es de destacar que los puntos de referencia obtenidos se localizaron con tendencia geográfica al centro de las zonas de prestación respectiva, sin embargo, de contarse con una valoración real de la cantidad de usuarios que se albergan en cada una de las subáreas, el centroide tendera a localizarse en las zonas de mayor cantidad de usuarios y por ende el mayor grado de generación.

Tabla 71.

Coordenadas de centroides calculados.

| Sector | Coordenada X (E) | Coordenada Y (N) |
|---------------------|------------------|------------------|
| Cabecera municipal | 942181.742 | 1052443.285 |
| Insp. Puerto Bogotá | 927559.765 | 1067608.18 |

Datum: Magna Sirgas origen central

Nota: Equipo consultor 2021.

- Disposiciones adicionales.

En la actualidad, no se cuenta con rutas de recolección selectiva, ni existe una articulación con los recuperadores de oficio con la finalidad que los mismos efectúen la misma.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 141 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

El reciclaje de materiales se da mediante la recolección efectuada por parte de los recuperadores, en viviendas en las que sus habitantes separan y guardan el material, o cuando se presentan retrasos durante la recolección de residuos.

Parámetros línea base recolección y transporte.

Tabla 72.

Parámetro Recolección, Transporte y Transferencia

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Recolección, transporte y Transferencia | 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 en rutas domésticas (rutas 1 a 4). 1 en ruta especial (ruta 6) |
| | Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje (cuando aplique) | veces/semana | 0 |
| | Censo de puntos críticos en área urbana | Número y ubicación | Uno (1) Plaza de mercado. Dos (2) sectores potenciales |
| | Existencia de estaciones de transferencia | Número y ubicación | Ver numeral 0 No existe estación de transferencia. |
| | Capacidad de la estación de transferencia | Ton/día | No existe estación de transferencia. |
| | Distancia del centroide al sitio de disposición final | Km | 78.09 |
| | Distancia del centroide a la Estación de transferencia (cuando aplique) | Km | No existe estación de transferencia. |
| | Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final (cuando aplique) | Km | No existe estación de transferencia. |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Equipo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del Servicio de Aseo en el municipio, 2021

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 142 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.

El servicio de barrido y limpieza hace parte de las actividades que se encuentran contenidas en el contrato de condiciones uniformes de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, el cual se encuentra dividido en 31 recorridos o rutas definidas y cuya operación se da de la siguiente forma.

Se cuenta con tres rutas de barrido diario, las cuales comprenden el sector del centro y los recorridos restantes son efectuados una vez a la semana, es decir que diariamente se efectúan barrido en el centro y se complementa con alguno de los recorridos que cuentan con una frecuencia semanal.

Esta actividad cuenta con cuatro operarios, pero la prestación del servicio se cuenta con una dinámica de recolección variable con relación al ejercicio del barrido dado que las personas destinadas al ejercicio no son exclusivas de la misma y en ocasiones apoyan los procesos de recolección, es de destacar que la totalidad de la fracción barrida es llevada a disposición final, en donde para el primer semestre del año 2020, se generaron en promedio 308 toneladas de residuos de barrido.

Con la finalidad de ampliar a la información de referencia, a continuación, se plasman los registros cargados al sistema unida de información.

Tabla 73.

Reporte de barrido semestre 1 2020.

| MES | TONELADAS DE BARRIDO RECOGIDAS EN LA ZONA URBANA | TONELADAS DE BARRIDO RECOGIDAS EN LA ZONA RURAL | TONELADAS DE BARRIDO DISPUESTAS PROVENIENTES DE LA ZONA URBANA | TONELADAS DE BARRIDO DISPUESTAS PROVENIENTES DE LA ZONA RURAL | TONELADAS DEL SERVICIO ORDINARIO DE LA ZONA URBANA | TONELADAS DEL SERVICIO ORDINARIO DE LA ZONA RURAL | TOTAL, DE TONELADAS DISPUESTAS |
|---------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| ENERO | 147.39 | 83.93 | 147.39 | 83.93 | 220.1 | 217.79 | 437.89 |
| FEBRERO | 103.16 | 58.68 | 103.16 | 58.68 | 154.05 | 152.38 | 306.43 |
| MARZO | 100.27 | 56.98 | 100.27 | 56.98 | 149.73 | 148.07 | 297.8 |
| ABRIL | 83.74 | 47.57 | 83.74 | 47.57 | 124.96 | 123.58 | 248.54 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 143 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

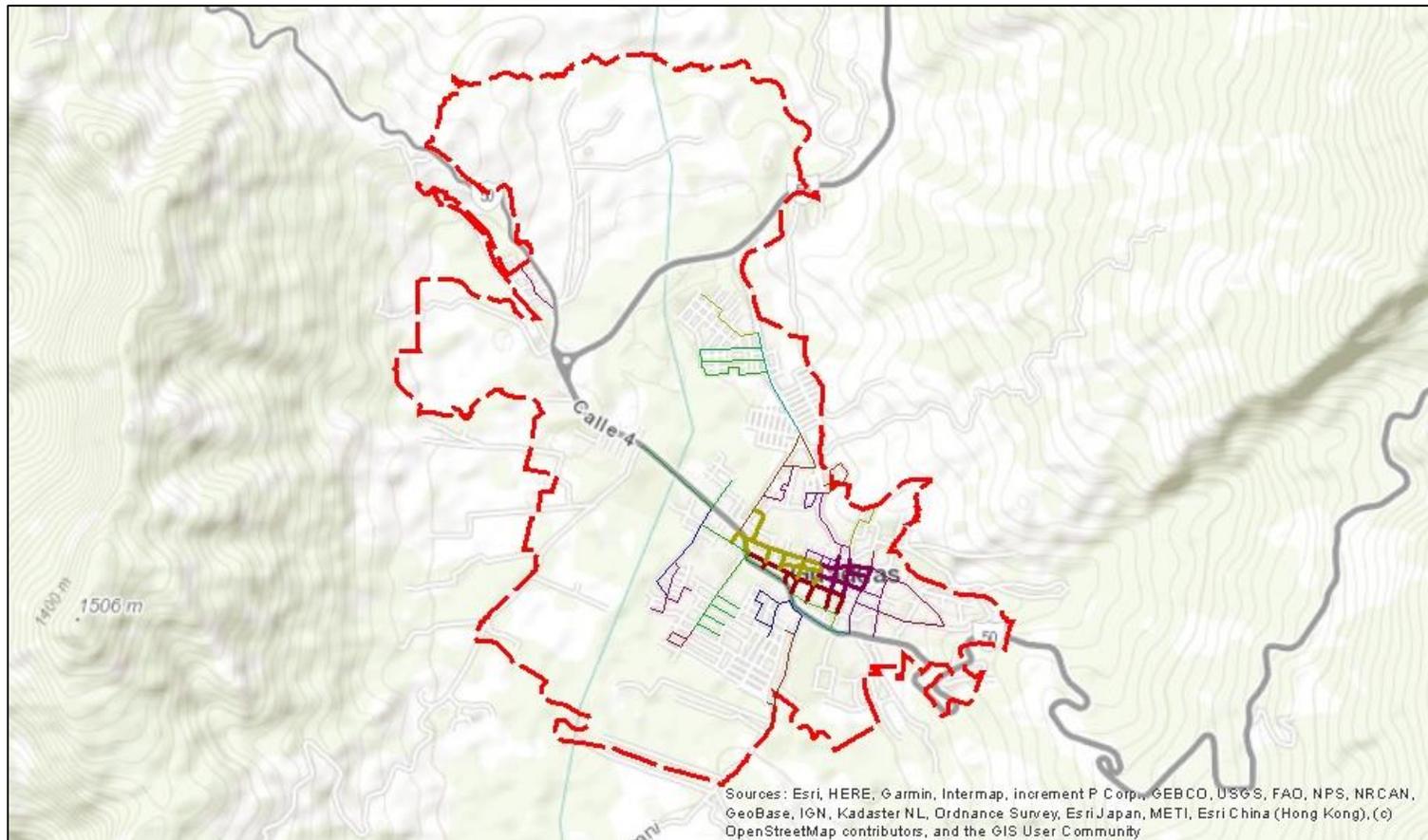
| MES | TONELADAS DE BARRIDO RECOGIDAS EN LA ZONA URBANA | TONELADAS DE BARRIDO RECOGIDAS EN LA ZONA RURAL | TONELADAS DE BARRIDO DISPUESTAS PROVENIENTES DE LA ZONA URBANA | TONELADAS DE BARRIDO DISPUESTAS PROVENIENTES DE LA ZONA RURAL | TONELADAS DEL SERVICIO ORDINARIO DE LA ZONA URBANA | TONELADAS DEL SERVICIO ORDINARIO DE LA ZONA RURAL | TOTAL, DE TONELADAS DISPUESTAS |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| MAYO | 94.63 | 53.85 | 94.63 | 53.85 | 141.36 | 139.85 | 281.21 |
| JUNIO | 83.74 | 47.57 | 83.74 | 47.57 | 124.96 | 123.58 | 248.54 |
| JULIO | 113.46 | 64.49 | 113.46 | 64.49 | 169.4 | 167.52 | 336.92 |

Nota: SUI- http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_tec_087 – Abril 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 144 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 30.

Rutas de Barrido Municipio de Guaduas



Nota: Adaptado por Equipo Consultor 2018, con base en información de La Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guaduas S.A. E.S.P.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 145 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Cestas publicas

Dentro de los elementos complementarios del espacio público, en su componente del amoblamiento urbano u mobiliario⁴², el Municipio de Guaduas en su zona urbana cuenta con un total de dieciocho (18) cestas públicas, un eco punto y aproximadamente tres canecas diferenciadas para manejo de excretas de animales, sin embargo de acuerdo con información obtenida con los habitantes en proximidades a las mismas, estas últimas se constituyen en iniciativas de un privado, razón por la cual no se incluirán en el total de cestas públicas.

Las características físicas de las actuales cestas públicas encontradas al interior del casco urbano del municipio, aunque se encuentran en buenas condiciones, no aseguran el almacenamiento exclusivo de los residuos sólidos producidos por los transeúntes, al contar con bocas muy anchas, permitiendo la disposición de residuos de mayor tamaño, a pesar de ello, dentro de los recorridos efectuados, no se evidenció que alguna de ellas estuviese presentando un uso inadecuado, sin que ello implique que esta conducta no se esté llevando a cabo, ya que en el mismo sector en el cual se encuentra ubicado el eco punto de la Car, se evidenciaron algunas canecas con trazas de aceite, presumiblemente de motores, constituyéndose esto en un uso inadecuado, en caso de que se presente el depósito de estos recipientes en las misma, adicionalmente, la afectación en las frecuencias de recolección favorece que se dé un uso inadecuado de las cestas, al depositar los residuos de las viviendas en ellas.

Es de destacar que algunas de las cestas se encuentran acondicionadas con bolsas plásticas que faciliten la recolección y cargue al vehículo recolector.

⁴²Decreto 1504 del 04 de agosto de 1998, "Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial" artículo 5° II Elementos complementarios, b. Componente del amoblamiento urbano, 1. Mobiliario "Elementos de salud e higiene tales como: baños públicos, canecas para reciclar las basuras".

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 146 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 31.

Cesta metálica



Nota: Equipo consultor 2021

Ilustración 32.

Eco punto



Nota: Equipo consultor 2021

Ilustración 33.

Durakart



Nota: Equipo consultor 2021

Ilustración 34.

Cestas para mascotas (particulares)



Fuente: Equipo consultor 2021

Ilustración 35.

Otro tipo de cestas identificadas (particulares)

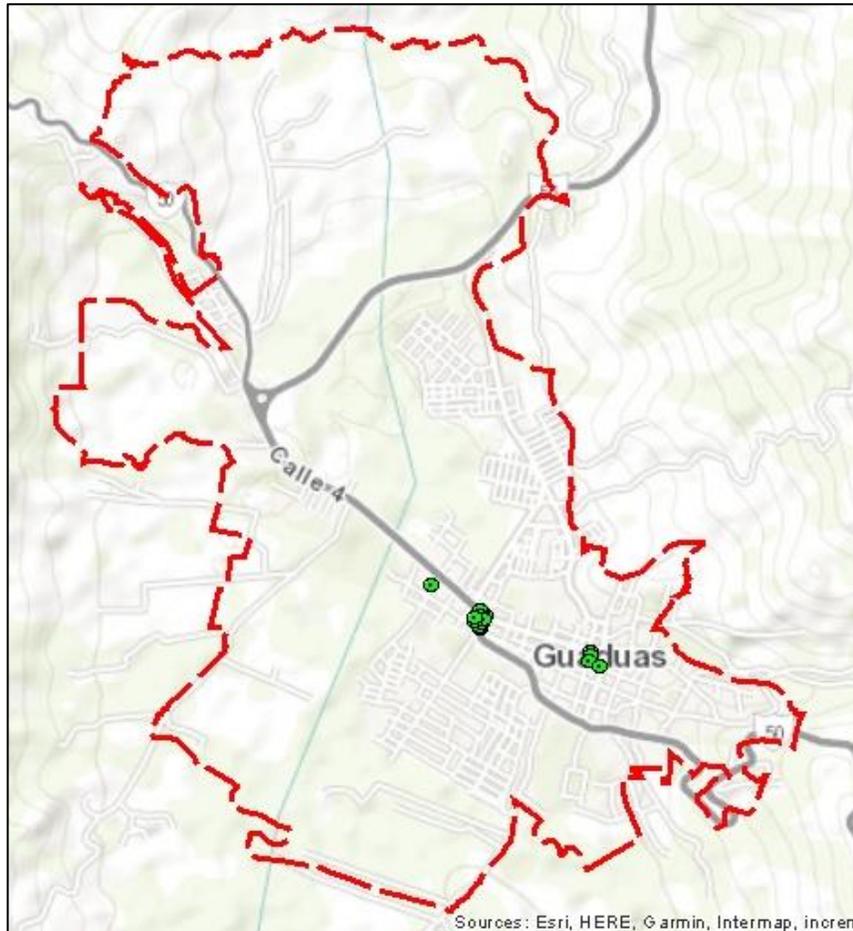


Fuente: Equipo consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 147 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Ilustración 36.

Localización Cestas Públicas.



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 148 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Rendimiento de barrido.

Sobre el componente de barrido y limpiezas de áreas y calles públicas, el consultor realizó el cálculo del rendimiento de barrido y limpieza de acuerdo con lo establecido en el literal F3.3.1.5 Pg. 72 del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000, Título F, Sistemas de Aseo Urbano. Para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento de Barrido Manual: } \frac{LB \ Ma}{OB}$$

Dónde:

LB Ma: Longitud de barrido manual (Km/mes)

OB: Número de operarios de barrido por mes (Operarios/mes)

El cálculo del rendimiento del barrido parte del siguiente análisis:

- Se cuenta con un total de 33.96 km de vías, de las cuales 27.18 Km, se encuentran pavimentadas (80.03%), es decir que estas últimas corresponde a las vías susceptibles de ser barridas.
- Se cuenta con un número importante de rutas establecidas por parte del prestador las cuales en total abarcan 17.20 Km, sin embargo, se cuenta con tres rutas (3.61km) que se efectúan los siete días de la semana, lo que eleva los kilómetros de barrido a la semana a 42.68, lo que se traduce en 170.72 Km/mes.
- La actividad la realizan cuatro (4) operarios y su jornada laboral es de ocho (8) horas.
- Para determinar el rendimiento, se requiere calcular la longitud de barrido en Km/mes, para ello se toman los Km barridos y se afectan por el tiempo de trabajo real del operario, así:

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 149 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

$$\frac{42.68 \text{ Km}}{48 \text{ h}} = 0.88 \frac{\text{Km}}{\text{h}}$$

$$0.88 \frac{\text{Km}}{\text{h}} * \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ día}} * \frac{30 \text{ días}}{1 \text{ mes}} = 633.6 \frac{\text{Km}}{\text{mes}}$$

Teniendo la longitud en Km/mes, se procede a calcular el rendimiento de barrido manual, así:

$$\text{Rendimiento de Barrido Manual: } \frac{633.6 \text{ Km/mes}}{4 \text{ Operarios/mes}}$$

$$\text{Rendimiento de Barrido Manual: } 158,4 \frac{\text{Km}}{\text{Operario}}$$

Este valor, se compara con el rendimiento teórico⁴³ de 250 m/hora-operario que aproximadamente es 2 Km/vía – día, donde:

-Base de Cálculo: Operario.

$$\text{Rendimiento Barrido: } 158.4 \frac{\text{Km}}{\text{mes}} * \frac{1.000\text{m}}{1\text{Km}} * \frac{1 \text{ mes}}{30 \text{ días}} * \frac{1 \text{ día}}{24 \text{ h}} : 220 \frac{\text{m}}{\text{h}}$$

Tabla 74.

Rendimiento calculado. En m/h

| DATO TEÓRICO | DATO CALCULADO |
|--------------|----------------|
| 250 m/h | 220 m/h |

Nota: Equipo consultor 2021.

$$\text{Rendimiento Barrido: } 158.4 \frac{\text{Km}}{\text{mes}} * \frac{1 \text{ mes}}{30 \text{ días}} : 5.28 \frac{\text{Km}}{\text{día}}$$

⁴³ Valor referenciado en varios documentos técnicos sobre aspectos operativos del Servicio Público de Barrido de áreas y calles públicas:
 -Programa Regional OPS / EHP / CEPIS de Mejoramiento de los Servicios de Aseo Urbano, Módulo Limpieza de vías y áreas públicas. Pg. 23. <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/scan/011979.pdf>> [Citado en 15 de abril de 2021].
 -Universidad Nacional de Colombia, Curso Intensivo sobre el Manejo Integral de los Residuos Sólidos. Curso I, Barrido y Limpieza de Vías, Héctor Collazos Peñalosa Pg. 3. <<http://www.bvsde.paho.org/acrobat/barrido.pdf>> [Citado en 15 de abril de 2021].
 -Manejo y Disposición de Residuos Sólidos en Municipios. Capítulo 5, Barrido de Calles y Limpieza de Áreas Públicas Pg. 5. <http://bibliovirtual.minambiente.gov.co:3000/DOCS/MEMORIA/MD-0021/MD-0021_CAPITULO7.pdf> [Citado en 15 de abril de 2021].

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 150 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Continuando con la información descrita, si se efectúa la valoración con relación a la jornada laboral del operario se obtendría el siguiente rendimiento:

$$\text{Rendimiento Barrido: } 220 \frac{\cancel{m}}{\text{hora}} * \frac{1 \text{ Km}}{1000 \cancel{m}} * \frac{8 \cancel{\text{hora}}}{\text{día}} = 1,76 \frac{\text{Km}}{\text{día}}$$

Tabla 75.

Rendimiento calculado. En Km/d

| DATO TEÓRICO | DATO CALCULADO |
|--------------|----------------|
| 2 Km/ día | 1.75 Km/día |

Nota: Equipo consultor 2021.

Comparando así los dos (2) datos calculados frente a los datos teóricos, se concluye que el rendimiento de barrido es inferior al establecido como adecuado para la prestación de servicio, si bien es cierto, las condiciones climáticas del municipio requieren de una jornada más amigable, el ejercicio anterior, permite deducir que se deben implementar acciones de mejora con relación a la prestación del servicio

En general la empresa P&P Gestión Integral identificó tres (3) áreas públicas por barrer (Ver Anexo 6. Formato Catastro de áreas objeto de Lavado), las cuales son referenciadas en la

Tabla 76. Que sumadas dan un valor total de 4247.06 m². Según el factor de conversión presentado en la Resolución 754 del 2014, para convertir metros cuadrados de las áreas públicas a kilómetros lineales, se emplea un factor de 0,002 Km/m². Contando así con 8,49Km de áreas públicas a barrer.

Tabla 76.

Áreas públicas por barrer.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 151 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| SECTOR | ÁREA (m ²) | ÁREA TOTAL(m ²) |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Villa olímpica | 295 | |
| Parque central | 3941 | 4247.06 |
| Parque triangular calle 4 | 11.06 | |

Nota: Equipo Consultor 2021

Parámetros línea base barrido y limpieza de vías y áreas públicas

Tabla 77.

Parámetro Barrido y Limpieza de Áreas Públicas

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barrido y limpieza de áreas públicas | 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 0,002Km/m ² o el que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico | % en km lineales | 63.29% |
| | 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 | 6,78 |
| | Cantidad de cestas públicas instaladas/km ² urbano | Unidades/km ² | $\frac{18 \text{ cestas públicas}}{6.752 \text{ Km}^2}$ |
| | Frecuencia actual de barrido área urbana | Veces/semana | 2,66 unidades/Km ² Una (1) (lunes a sábado) 6 (seis) rutas 1,2 y3 centro. |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por el Equipo Consultor de acuerdo con información obtenida del diagnóstico de la prestación del Servicio de Aseo en el municipio, 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 152 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas

Esta actividad no es prestada dentro del servicio público de aseo en el Municipio de Guaduas, a pesar de que la inspección de Puerto Bogotá es limítrofe con el río Magdalena, las zonas de playas públicas ribereñas no se encuentran reconocidas ni se encuentran descritas dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT (Acuerdo N° 006 de 2000) del Municipio de Guaduas.

A pesar de lo anterior, se debe destacar que, en el año 2020, se llevaron a cabo jornadas de limpieza de la ronda del río Magdalena, en coordinación con diferentes entidades estatales, incluida la CAR y la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

Ilustración 37.

Invitación a Jornada de limpieza Río Magdalena



Nota: ESP Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2020 - <http://www.aguasdelcapiraesp.gov.co/noticias/ii-jornada-de-limpieza-en-el-corregimiento-de-puerto>

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 153 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Según 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*”, se incluyó dentro de la facturación del servicio de aseo, un nuevo 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: Costos de: Poda de árboles, Corte de Césped, Lavado de Áreas Públicas, Limpieza de Playas Costeras o Ribereñas y Suministro e instalación de Cestas en vías y áreas públicas.

Asimismo, en el Parágrafo 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.*

Parámetro Limpieza de playas ribereñas

Tabla 78.

Parámetro limpieza de playas ribereñas

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Limpieza de playas costeras y ribereñas | Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano. | m ² por playa | N.A. |
| | Cantidad de residuos recogidos con ocasión de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas) | Ton/mes | N.A. |
| | Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos y mares. | Ton/mes | N.A. |

N.A. No Aplica.

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor, 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 154 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Corte de Césped y Poda de Árboles

Los servicios de corte de césped y poda de árboles, en la actualidad se encuentran a cargo de municipio, actividades las cuales no cuentan con un esquema operativo o frecuencias asociadas, sino que son efectuadas, bajo requerimiento de la comunidad.

La Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, en la actualidad no presta el servicio de corte de césped y poda de árboles ya que no cuentan con el personal requerido para llevar a cabo esta actividad, principalmente porque está aún no ha sido incluida dentro de su esquema de prestación del servicio de aseo, ni han sido habilitados dichos servicios ante el registro único de prestadores, a pesar de lo anterior, la labor de corte de césped se ha realizado previamente por medio de convenios entre la alcaldía municipal y la empresa de servicios públicos bajo condiciones y sectores específicos. En cuanto a la poda de árboles, esta es efectuada de forma ocasional por parte de la alcaldía municipal y se realiza exclusivamente cuando se hace necesario por condiciones de riesgo de caída o eventos asociados.

De estas dos (2) actividades, se desconoce la cantidad de residuos vegetales generados y la frecuencia de la prestación del servicio. De igual manera, el Municipio de Guaduas no realizan actividades de aprovechamiento de este tipo de residuos sólidos, ya que la planta de aprovechamiento del municipio no está siendo utilizada, principalmente por no contar con los permisos y condiciones mínimas para su operación.

- **Catastro de Árboles en zona Pública**

Con relación a las especies arbóreas de la cabecera municipal, el equipo consultor, dentro de los recorridos efectuados, consolido un primer inventario, de los ejemplares presentes a la fecha (Ver formatos de captura de información en Anexo 6), respecto de lo cual es de vital importancia resaltar que muchos de los sectores del municipio que se localizan alrededor del

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 155 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

centro histórico se encuentran en proceso de consolidación y muchas de las especies arbóreas que podrían ser objeto de poda se encuentran en predios que no cuentan con un urbanismo consolidado, por lo cual se consideran propiedad privada.

Además de lo citado previamente, resultado evidente que en algunos sectores se presentaron áreas localizadas en zonas públicas, pero cuyo mantenimiento se encuentra a cargo de terceros, ya que se encontraban delimitadas o con algún tipo de cerramiento. La vía principal (calle 1), hace parte de una vía de primer orden, es decir que está a cargo de la nación o de un concesionario, razón por la cual la ejecución de actividades en la misma debe ser definida previamente entre ambas partes (Municipio – Concesionario), dado que una buena parte de los tramos concesionados cuentan con estas intervenciones como parte de sus obligaciones y as u vez se cuenta con una serie de lineamientos asociados a estas intervenciones en el manual de mantenimiento de carreteras del año 2016.⁴⁴

Con base a lo expuesto previamente, en el presente ejercicio se presentará un inventario inicial, sin embargo, la información suministrada deberá ser adecuada por el prestador del servicio de aseo, de conformidad con el alcance o sectores que le sean encargados por parte de la administración municipal.

A continuación, se presenta el reporte de individuos identificados y su respectiva distribución por altura de conformidad con lo estipulado en la resolución 0745 de 2014.

Tabla 79.

Identificación de individuos arbóreos por altura.

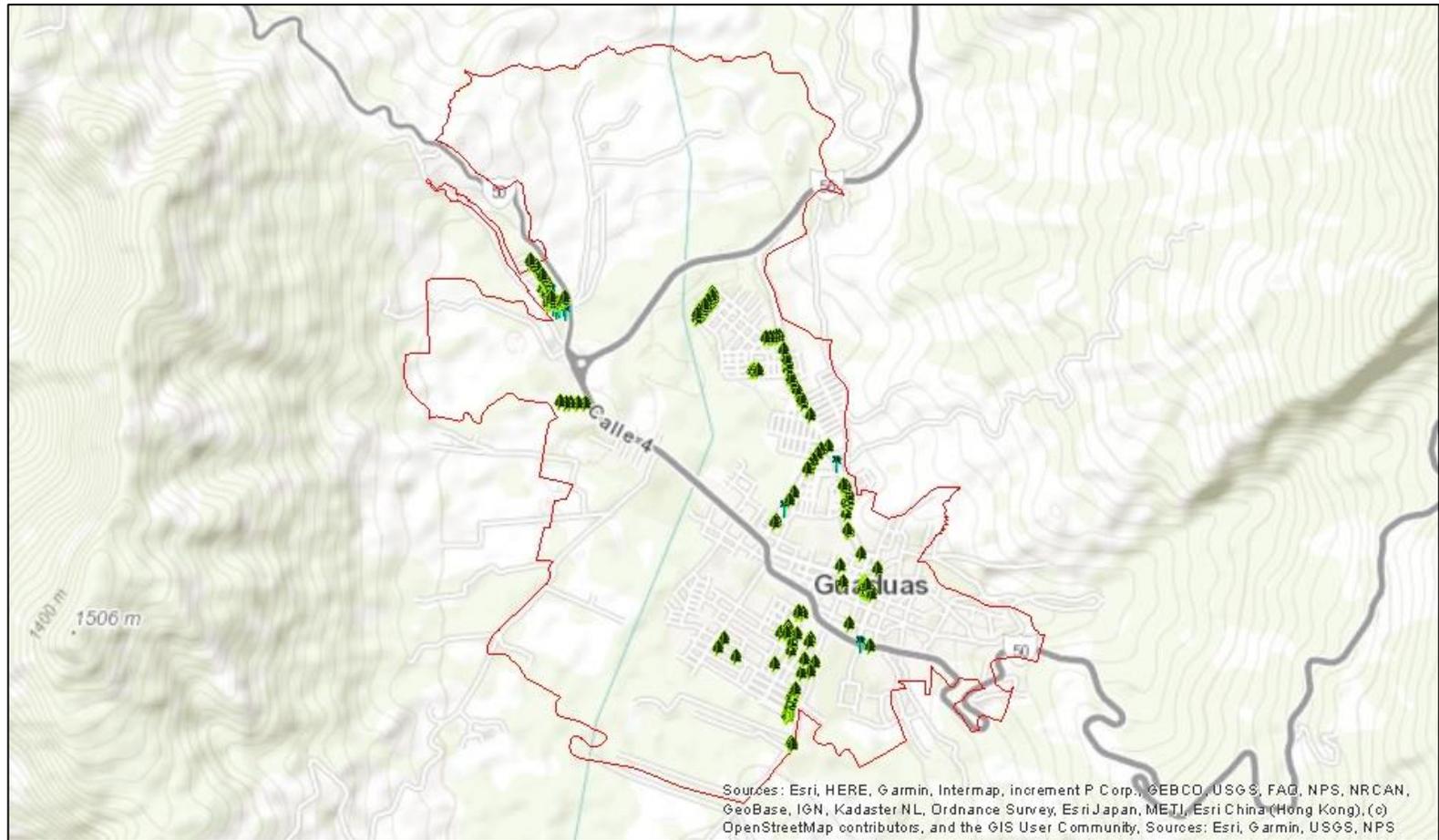
| N° | ALTURA | N° DE INDIVIDUOS |
|----|-------------------------------------|------------------|
| 1 | <i>Tipo 1: hasta 5 metros</i> | 940 |
| 2 | <i>Tipo 2: de 5,01 a 15 metros</i> | 70 |
| 3 | <i>Tipo 3: de 15,01 a 20 metros</i> | 5 |

⁴⁴ Manual de mantenimiento de carreteras 2016, volumen 2 – Instituto Nacional de Vías- <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/proyectos-de-norma/11316-manual-de-mantenimiento-de-carreteras-2016-volumen-2-especificaciones-generales/file>

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 157 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 38.

Ubicación individuos arbóreos dentro del Casco Urbano del Municipio de Guadúas



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 158 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Con relación a la presencia de árboles en la cabecera del municipio, es de destacar que los mismos se concentran principalmente en dos sectores correspondientes al norte y sur geográfico, siendo quizás el último el que cuenta con una mayor proporción de especies vegetales, principalmente dado por esta zona se cuenta con el tránsito de los ríos San Francisco y El Guadero, los cuales no se incluyen dentro de la presente valoración por ser considerados como zona de reserva de acuerdo a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente, a pesar de ello, se evidenció que a medida que se consolida este sector, aumentan las plantaciones, especialmente en los sardineles, (andenes o paramentos) razón por la cual en los próximos años la cantidad de individuos objeto de poda podrían incrementar de forma representativa.

- **Catastro de Áreas verdes objeto de corte de césped:**

Al igual que lo establecido con relación a los árboles, la existencia de zonas en proceso de consolidación da la impresión de unas grandes extensiones sobre las cuales se debería prestar este servicio, sin embargo, el mismo aplica únicamente a zonas públicas.

Con relación a lo descrito previamente, se identificaron un total de 37 puntos que podrían ser intervenidos en el marco de la prestación del servicio y que en total suman 29.629m².

Es de destacar que existen una gran variedad de sectores que a pesar catalogarse como públicas, se evidencia en ellas un mínimo desarrollo vegetal, por lo cual, realizar una intervención en el mismo, implicaría un alto costo de ejecución sin un rendimiento mínimo que permita hacer viable el desarrollo de la actividad.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 159 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 39.

Algunas de las áreas en zona pública objeto de corte.

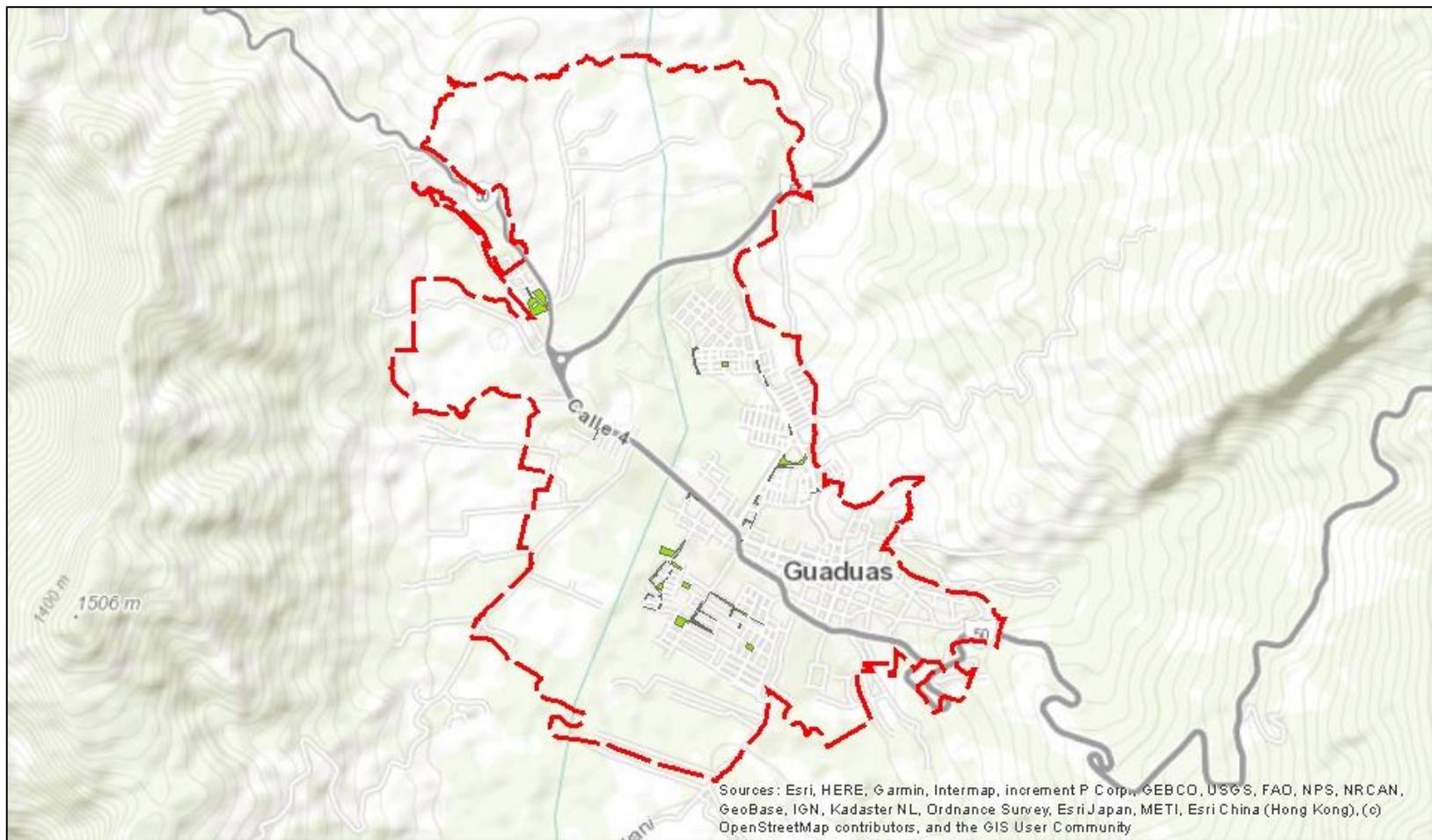


Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 160 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL COMPAÑIA LIMITADA NIT. 900.192.125-1 |

Ilustración 40.

Áreas públicas objeto de corte de césped dentro del Casco Urbano del Municipio de Guaduas.



Nota: Adaptado por Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 161 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Parámetros línea base corte de césped y poda de árboles

Tabla 80.

Línea base corte de césped y poda de árboles

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Corte de césped y poda de árboles | Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura: | | Ver Anexo 6 Total 1015 |
| | <i>Tipo 1: hasta 5 metros</i> | | 940 |
| | <i>Tipo 2: de 5,01 a 15 metros</i> | Número por tipo | 70 |
| | <i>Tipo 3: de 15,01 a 20 metros</i> | | 5 |
| | <i>Tipo 4: Mayor a 20 metros</i> | | 0 |
| | Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped | m ² | 29629 |
| | Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles | Ton/mes | No reportado |
| | Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año | % en peso | 0 |
| | Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles | Compostaje, lumbricultura, etc. | No se realiza |
| | 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 | Relleno Sanitario “La Doradita” Administración Municipal |
| | Prestación de la actividad | Persona prestadora del servicio | Secretaría de planeación Secretaría de agricultura y medio ambiente. 0 |
| | Frecuencia de corte de césped | Veces/semana | Se presta de acuerdo a necesidad o solicitud 0 |
| Frecuencia de poda de árboles | Veces/semana | Se presta de acuerdo a necesidad o solicitud | |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 162 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Lavado de áreas públicas

En la actualidad la prestación del servicio de lavado de áreas públicas no se encuentra incluida como una actividad a cargo del prestador del servicio de aseo, a pesar de que el mismo realiza dichas actividades según solicitud de la alcaldía municipal vía convenio.

Esta actividad es desarrollada principalmente en épocas de ferias y fiestas y ante la realización de eventos masivos por parte del ente territorial, en los cuales se presente una aglomeración importante de personas y que como resultado de la misma se requiere de la intervención de la ESP, para restaurar las condiciones del espacio empleado.

De acuerdo al Decreto único reglamentario 1077 del 2015, Artículo 2.3.2.2.2.5.65 *Alcance del lavado de áreas públicas “La actividad de lavado de áreas públicas dentro del servicio de aseo comprende el lavado de puentes peatonales y de aquellas áreas públicas cuya condición de limpieza se deteriora por un uso inadecuado de tales áreas constituyéndose en puntos críticos sanitarios”*

Tomando como punto de partida que en el municipio no se cuenta con un catastro de áreas objeto de lavado la consultora P&P Gestión Integral realizó el levantamiento respectivo, cuya información puede ser consultada en el anexo 6, además de la Ilustración 42.

Ilustración 41.

Algunas de las áreas objeto de lavado.



Nota: Equipo consultor 2021.

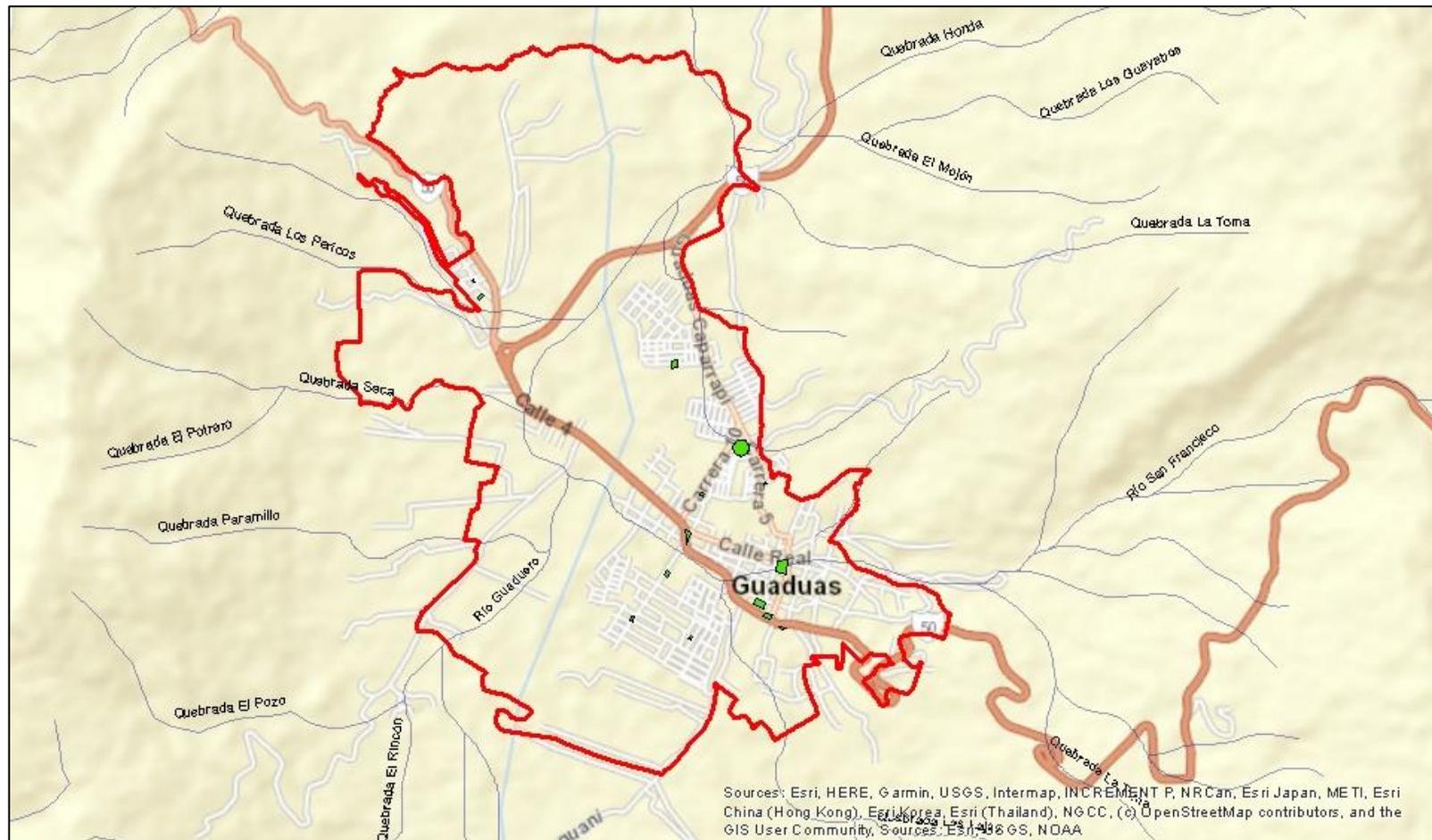
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 163 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

De acuerdo con los lineamientos normativos, asociados a la prestación del servicio de aseo, la responsabilidad de la prestación de esta actividad debe ser de la Empresa encargada de la prestación del servicio público de aseo, por esta razón, el catastro contenido dentro de este Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos , se constituye en un elemento de partida para determinar en cuales áreas se aplicaría la prestación del servicio, para con ello definir el esquema operativo y las condiciones asociadas a la prestación del mismo.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 164 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 42.

Ubicación Áreas públicas objeto de lavado dentro del Casco Urbano



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 165 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Parámetros línea base lavado de áreas públicas

Tabla 81.

Parámetro 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 | 22, en 14 zonas. Ver anexo 6 |
| | Prestación de la actividad | Persona prestadora del servicio | Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, bajo solicitud de la administración municipal |
| | 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 | Según solicitud |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 166 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Aprovechamiento

En la actualidad en el Municipio de Guaduas no se están llevando a cabo actividades relacionadas con el aprovechamiento de ningún tipo de materiales, sin embargo, se cuenta con dos factores muy importantes a través de los cuales se puede potenciar la reducción de materiales llevados a disposición final en los próximos años.

El primer factor corresponde a un predio en el cual previamente se realizaban alguna serie de acciones encaminadas a la separación de residuos sólidos, sin embargo, el mismo en la actualidad se encuentra fuera de operación, a pesar de ello, luego de una revisión preliminar de información secundaria, se cuenta con evidencia que dicho sistema fue operativo, tal como se presenta en la siguiente serie de imágenes.

Ilustración 43.

Fotografías de las PARS, año 2004.



Nota: Morales Cristian, Guevara José, 2009⁴⁵.

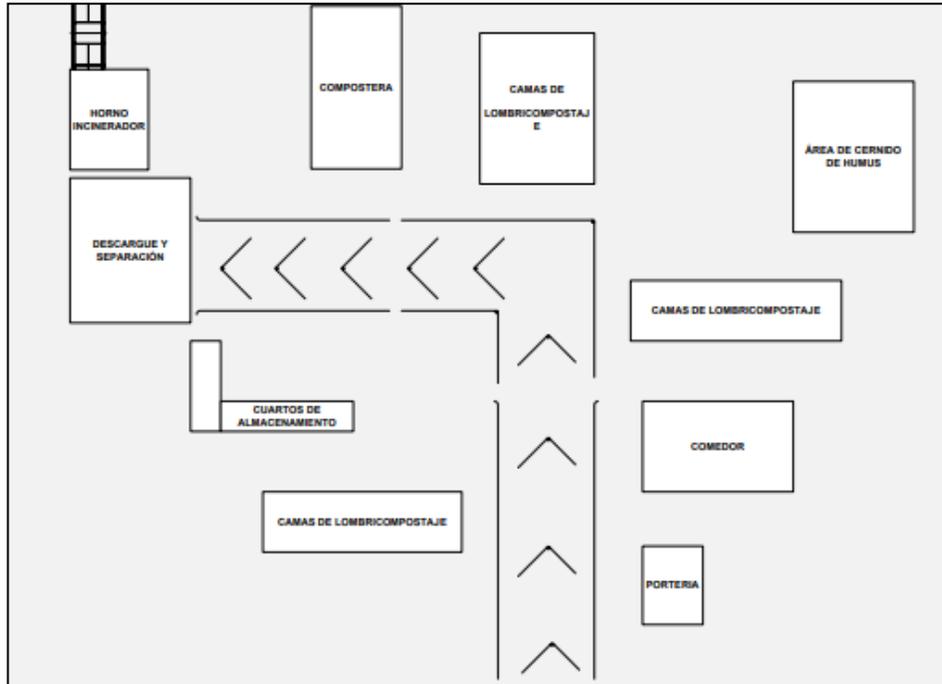
Ahora bien, con la finalidad de contar con una mayor claridad con relación a las alternativas de aprovechamiento que se encontraban disponibles, a continuación, se plasma el esquema general del sistema de la PARS.

⁴⁵ Morales C & Guevara J (2009), Optimización técnica operativa de la planta de manejo integral de residuos sólidos del municipio de Guaduas Cundinamarca. Asociada a un programa de separación en la fuente (tesis de pregrado). Universidad de la Salle, Bogotá Colombia

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 167 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 44.

Esquema de las PARS, año 2004.



Nota: Morales Cristian, Guevara José, 2009⁴⁶.

- Situación actual.

En la actualidad, la planta de aprovechamiento se encuentra fuera de operación por fallas en su infraestructura física y además por no contar con las autorizaciones de rigor por parte de la autoridad ambiental.

Ahora bien, en la actualidad se cuenta con numero representativo de recuperadores de oficio (ver anexo 3), los cuales efectúan la separación y recolección de materiales, principalmente, de personas conocidas que separa y les entregan el material de forma diferenciada a la ruta de recolección del prestador del servicio de aseo.

⁴⁶ Morales C & Guevara J (2009), Optimización técnica operativa de la planta de manejo integral de residuos sólidos del municipio de Guaduas Cundinamarca. Asociada a un programa de separación en la fuente (tesis de pregrado). Universidad de la Salle, Bogotá Colombia

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 168 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Población recuperadora de oficio.

Con el propósito de realizar la línea base del municipio en relación al aspecto de aprovechamiento y específicamente para “Identificar a la totalidad de la Población Recicladora y obtener datos demográficos, económicos y sociales, de manera que se pueda delimitar la población objetivo y focalizar acciones afirmativas para esta población vulnerable”⁴⁷ y para dar cumplimiento a los numerales 4.4.7 “Programa de Aprovechamiento” y “4.4.8 “Programa de inclusión de recicladores”, de la Resolución 754 de 2014; se realizó el censo por medio de entrevistas directas realizadas por encuestadores a la población recicladora y a los propietarios y/o trabajadores de las bodegas presentes en el municipio.

El censo se desarrolló con la aplicación de una herramienta de orden cuantitativo “Encuesta” (anexo 3. Formato de encuesta) en donde se evidenciaron temas de interés general como: identificación personal, caracterización social y caracterización de la actividad, a este se le dio el siguiente proceso:

- a) Se realizó banner de publicidad de la actividad.

Ilustración 45.

Invitación a censo de recuperadores.



Nota: Equipo consultor 2021.

⁴⁷ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014, Hoja No. 54, Anexo II.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 169 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

b) El proceso de convocatoria: para la difusión del censo se optó por la ejecución de perifoneo de la siguiente manera:

- Martes 12 de abril: 4 horas casco urbano.
2 horas Puerto Bogotá.
- Miércoles 13 de abril: 3 horas Casco urbano.

Así mismo se realizaron llamadas telefónicas a recicladores de oficio preidentificados para invitarlos a la jornada.

El día 14 de abril de 2021, en las instalaciones del CERES específicamente en el kiosco desde las 9:00 am hasta las 4:00 pm se desarrolló la aplicación del censo de reconocimiento de la población recicladora de oficio de manera presencial teniendo en cuenta que se utilizaron todos los protocolos de bioseguridad; siendo de destacar que la presencia de las personas se dio de manera gradual en el transcurso del día.

Ilustración 46.

Lugar del censo.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 170 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Para el caso de las bodegas y/o chatarrerías, se efectuó visita a cada una de estas y se aplicó la encuesta a los propietarios; al igual se tomó registro fotográfico de cada una de las bodegas identificadas.

A continuación, se detalla los resultados obtenidos de la jornada de censo realizada por el equipo técnico (Ver anexo 3).

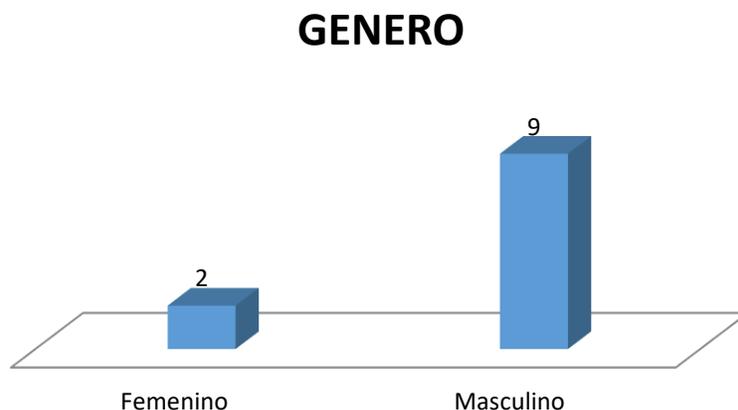
A. Población Recicladora de oficio

Una vez realizada la encuesta se procesa la información obtenida en donde se evidencia una caracterización de 11 personas las cuales nos manifiestan la siguiente información:

- **Género:** De los 11 entrevistados el 18% evidencia ser del género femenino con 2 casos y el 82% equivalen a 9 personas del género masculino siendo este último el que predomina en esta actividad.

Gráfica 14.

Géneros identificados



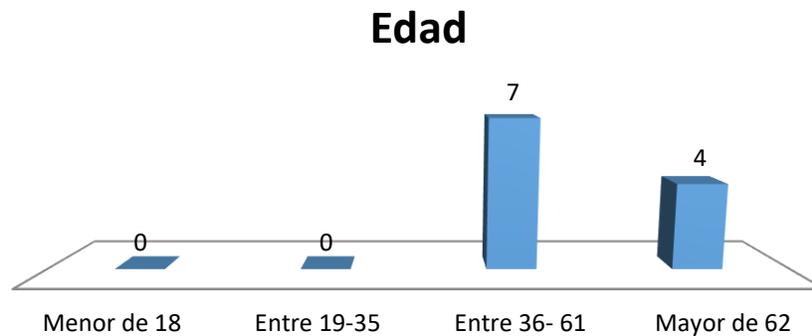
Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 171 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Edad: con relación al tema se muestra que del 100% de los encuestados prevalece el grupo etario adulto joven con un 64% que equivale a 7 personas y el 36% con 4 personas, evidenciando que gran parte del grupo es adulto joven.

Gráfica 15.

Clasificación de edades.



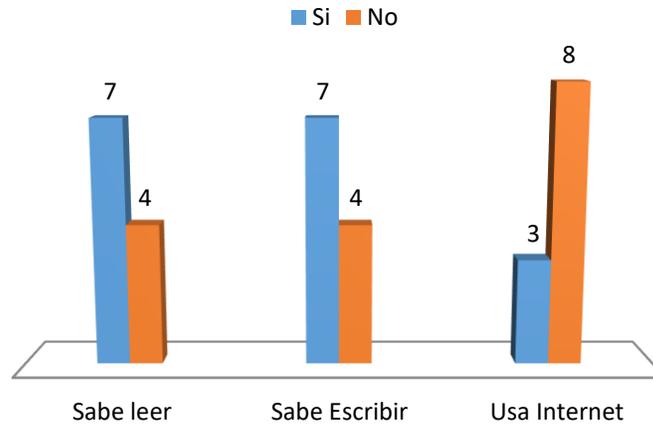
Nota: Equipo consultor 2021.

- Cabeza de Hogar: los encuestados manifiestan ser cabeza de hogar en un 82% con 9 personas y solo 18% lo niegan siendo estos del sexo masculino.
- De 11 personas 4 no saben leer ni escribir lo cual representa un 36% de personas analfabetas; así mismo de 11 personas solo un 27% de la población usa internet.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 172 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gráfica 16.

Alfabetización e uso de internet.



Nota: Equipo consultor 2021.

- El análisis arroja que del 100% de los entrevistados solo 2 personas manifiestan nunca haber cursado ningún nivel de escolaridad; presentando los siguientes resultados:
 - Una persona curso hasta grado once.
 - Una persona curso hasta grado noveno
 - Dos personas cursaron hasta grado séptimo
 - Una persona curso hasta grado sexto
 - Tres personas cursaron grados en primaria.

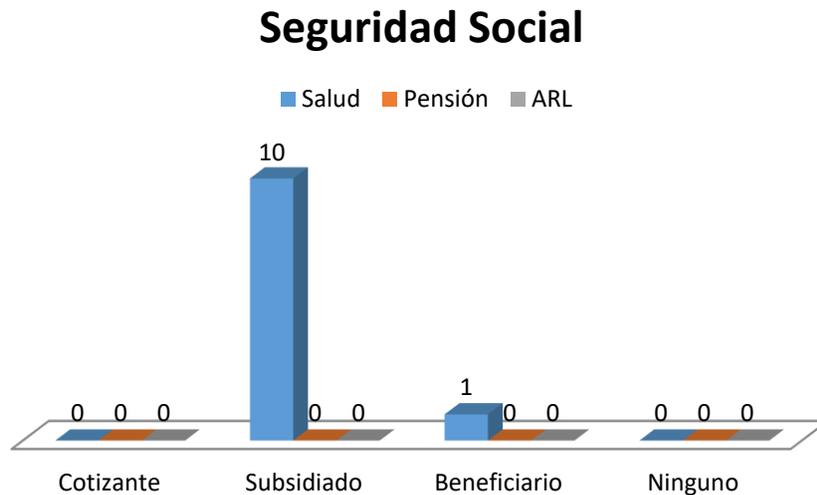
Adicionalmente se preguntó a los encuestados si se encontraban adelantando algún curso o capacitación en donde el 100%, respondió negativamente.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 173 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Con relación a la cobertura en salud, aseguramiento en riesgos laborales y pensiones de la población recuperadora de oficio se obtuvieron los resultados que se exponen en la siguiente gráfica.

Gráfica 17.

Cobertura Seguridad social.



Nota: Equipo Consultor 2021.

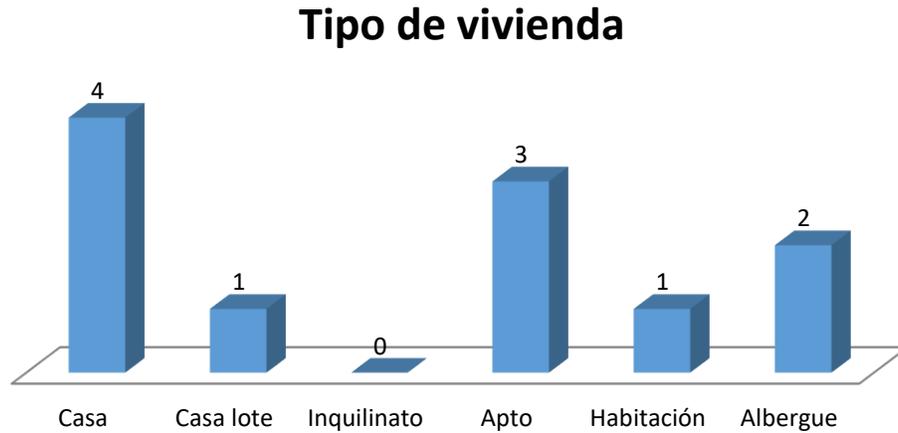
De acuerdo con la información anterior, se evidencia como en un 91 % la población pertenece al régimen subsidiado de salud; mientras que el 100% de los recicladores manifiestan no cotizar ninguna administradora de riesgos laborales ni fondo de pensiones.

- Se indagó sobre el tipo de vivienda en que habitan y se obtuvo que el 36% de la población encuestada indicó residir en casa, siendo esta la más común entre ellos, seguida de los apartamentos con un 27% como se evidencia en la siguiente gráfica.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 174 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gráfica 18.

Tipos de vivienda identificados.

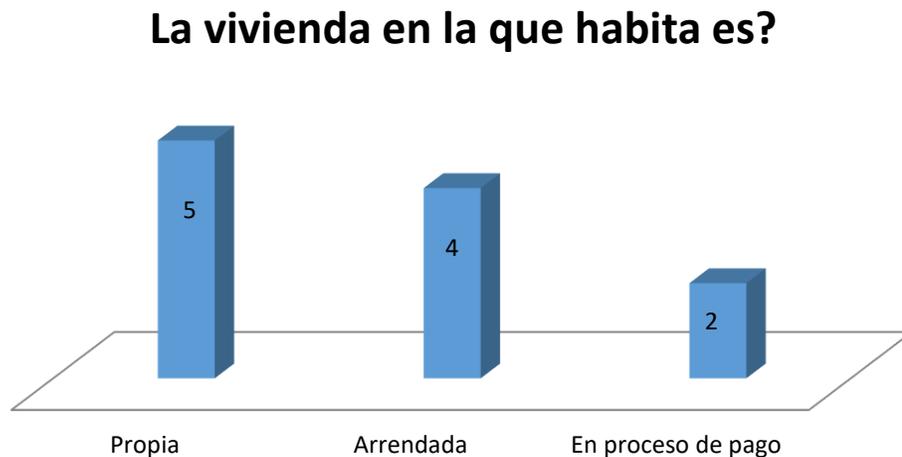


Nota: Equipo consultor 2021.

Con relación al tipo de tenencia, se muestra como en primer lugar está la vivienda propia, seguida de cerca por la vivienda arrendada y finalmente dos personas que indicaron que estaba realizando los pagos de esta.

Gráfica 19.

Estado de tenencia de vivienda.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 175 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

✓ Caracterización de la actividad de aprovechamiento en el municipio y el resultado se evidencian a continuación.

- Se inició por preguntar a la población recicladora si ya había sido censada anteriormente donde el 36% contestaron que sí y el 74% restante manifestó no haber sido censado nunca; de igual manera el 100% de los entrevistados aseveraron que ejercen el reciclaje como actividad económica principal.
- Así mismo se les indago con respecto a la experiencia o antigüedad en el oficio de recicladores mostrando que el 55% lleva entre 11 y 20 años en esta labor, seguido esta un 18% se encuentra los que ejercen el reciclaje hace menos de 5 años; al igual están los que trabajan en este oficio entre 6 y 10 años, solo un 9% que equivale a una persona manifiesta realizar esta actividad desde hace más de 30 años en el municipio.

Tabla 82.

Tiempo de ejecución de la actividad.

| ANTIGÜEDAD | RESULTADO |
|--------------------|-----------|
| Menor de 5 años | 2 |
| entre 6 y 10 años | 2 |
| entre 11 y 20 años | 6 |
| más de 20 años | 1 |

Nota: Equipo Consultor 2021.

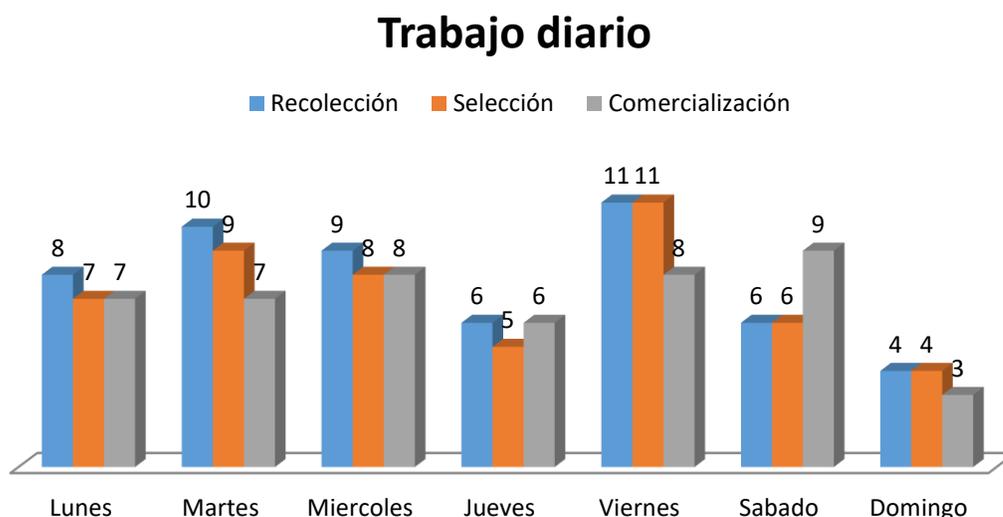
- Se presenta el interrogante de cuantos días de la semana se dedica a esta labor en donde se reporta que todos los días de la semana se llevan a cabo labores de aprovechamiento; sin embargo, los días lunes, martes, miércoles y viernes presentan mayor número recicladores de oficio trabajando en esta actividad. Aun cuando no todos los días se trabaja en los mismos procesos se evidencia que el

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 176 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

día sábado es el día en donde realizan en gran medida la labor de comercialización.

Gráfica 20.

Reporte de días trabajados.



Nota: Equipo consultor 2021.

- Así mismo se logra identificar las horas diarias que utilizan para realizar la labor de reciclaje como lo evidencia la siguiente tabla:

Tabla 83.

Horas dedicadas a la actividad

| Horas Diarias | Recolección | Selección | Comercialización |
|-------------------|-------------|-----------|------------------|
| Menos de una hora | | | 1 |
| Entre 2 y 4 horas | 5 | 5 | 7 |
| Entre 5 y 7 horas | 1 | 1 | |
| 8 horas | 4 | 4 | |

Nota: Equipo Consultor 2021

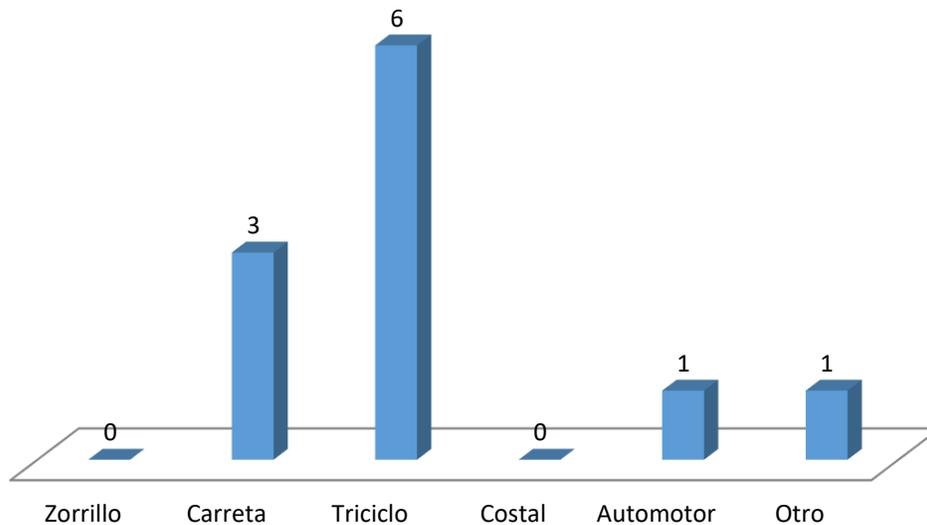
- Al igual, se indago sobre el tipo de vehiculó que utilizan para realizar sus labores diarias para transportar el material y se evidencia que el triciclo es el elemento más utilizado para transportar el material con un 55%; así

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 177 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

mismo manifestaron que la tenencia del vehiculó es propia con un 91% según estadísticas.

Gráfica 21.

Tipo de vehículo empleado

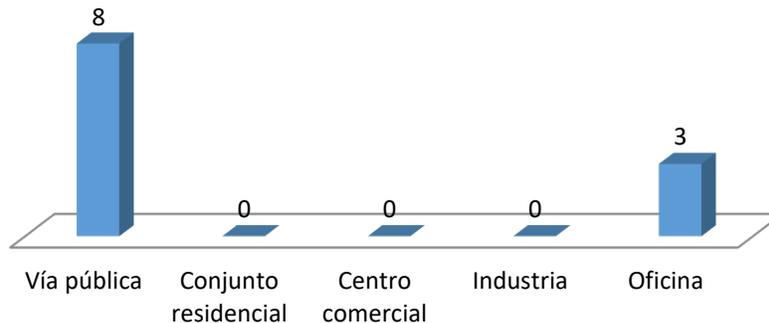


Nota: Equipo Consultor 2021

Con el censo también se indago sobre las zonas de recolección de los materiales, donde el 73% reporto realizar la recuperación del material en la vía pública (dentro del casco urbano) y el 27% restante afirma su labor la realiza en oficinas por referidos.

Gráfica 22.

Mecanismo de recolección.



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 178 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Adicionalmente se preguntó cuántos kilómetros recorría al día en sus labores diarias a lo cual el 73% de los encuestados manifestó más de cuatro kilómetros, mientras que un 27 % de esta población indico que se desplaza aproximadamente entre 1 y 3 kilómetros diarios. Entre los barrios identificados por la gran mayoría de los recuperadores están: Virreyes, Villa Real, Santa Cecilia, Galán, La Aurora, Carlos Lleras, Tacuara, San José, Camino Real, Policarpa, Pueblo nuevo, Campanario, Mirador, Jorge Eliezer, Ruta al sol y Diana Turbay.

Por otro lado, se indago sobre cuáles eran los materiales reciclables que tenían un flujo más alto en sus recorridos diarios en el municipio a lo cual se presenta que:

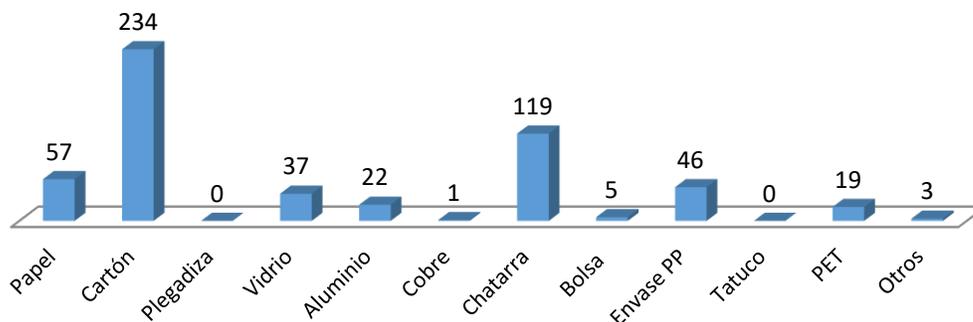
- El cartón es el material más recolectado evidenciando un 43%.
- La chatarra representa un 22%
- El papel o archivo suman un 10%
- Los materiales como: plegadiza, vidrio, aluminio, cobre, bolsa, envase PP, tatuco, PEP y otros evidencian un porcentaje igual o menor del 8%.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 179 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gráfica 23.

Materiales recuperados

Material recolectado diariamente por kilo



Nota: Equipo consultor 2021.

Sobre el tipo de comercialización de los materiales recolectados manifiestan que un 91 % de la población realiza su mercantilización en las bodegas existentes en el municipio, mientras que el 9% lo realiza directamente en vehículos tipo camión que realizan la compra en el municipio.

Según los datos suministrados en el censo, se evidencia que no todas las personas intervenidas reportaron el valor de pago de sus materiales; adicional a ello, los datos sobre el valor se recopilaban de diferentes personas y se presentan por kilogramo de peso y según el material en la siguiente tabla:

Tabla 84.

Valor medio de compra.

| MATERIAL | VALOR (Kg) |
|-----------|------------|
| Papel | \$ 400 |
| Cartón | \$ 400 |
| Plegadiza | \$ 400 |
| Vidrio | \$ 50 |
| Aluminio | \$ 2000 |
| Cobre | \$20000 |
| Chatarra | \$500 |
| Bolsa PBD | \$300 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 180 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MATERIAL | VALOR (Kg) |
|-----------|------------|
| Envase PP | \$250 |
| PET | \$500 |

* Los valores anteriormente descritos son aproximados con base a la información suministrada por los recicladores de oficio.

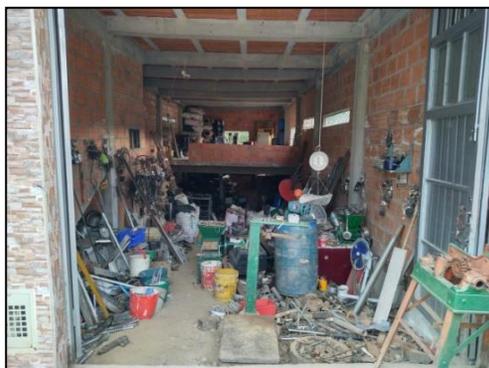
Nota: Equipo consultor 2021.

B. Unidades de Aprovechamiento – Bodegas

La información recolectada en esta sección será insumo para elaborar el estado de la línea base de aprovechamiento en el municipio y en el diseño de la Política Pública de Aprovechamiento y formulación de un Plan de Inclusión de la Población Recicladora de Oficio –PRO. A continuación, se relaciona los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a cuatro bodegas identificadas a lo largo del municipio.

Ilustración 47:

Chatarrería el Paisa.



Nota: Equipo consultor 2021.

Ilustración 48:

Recicladora Vivana



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 181 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 49

Chatarrería puente nuevo



Nota: Equipo consultor 2021.

Ilustración 50.

Bodega identificada no censada.



Nota: Equipo consultor 2021.

De las bodegas censadas se pudo evidenciar que solo tres están debidamente inscritas ante Cámara de Comercio; al igual tres tienen un tiempo en el mercado de cinco y diez años de funcionamiento, también se identifica que un 91% de estos establecimientos son propios y el tipo de inmueble es bodega al 100% de los encuestados tienen un horario de atención a los recicladores de oficio de 8 horas.

En la encuesta se indago con los propietarios censados las capacidades de almacenamiento de estas bodegas, de lo cual se obtuvo que tres de ellas albergan menos de 10 Toneladas. y una manifiesta una capacidad aproximada de entre 50 y 100 toneladas. Solo dos de estas evidencian tener maquinaria como por ejemplo bascula y manifiestan hacer en sus bodegas solo procesos de selección al material.

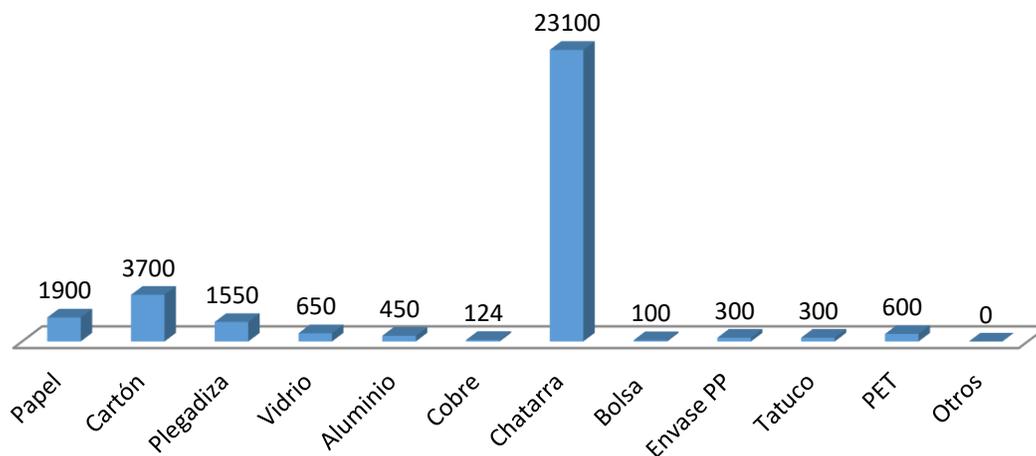
En el censo se evidencio que los materiales que más se comercializan corresponden a la chatarra, sin embargo, en la siguiente gráfica se muestra la representación de la totalidad de los materiales que son comercializados por parte de los recuperadores en las bodegas.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 182 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gráfica 24.

Toneladas mensuales de material comercializado.

Material mensual comercializado en bodegas



Nota: Equipo Consultor 2021

Parámetros línea base aprovechamiento

Tabla 85.

Parámetro 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 | Uno (1) |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 183 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| Aprovechamiento | <p>Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros²).</p> <p>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”</p> <p>Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros²).</p> | Número | Cuatro (4) |
| | <p>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”</p> <p>Cantidad total de recicladores de oficio.</p> | Número | Cero (0) |
| | <p>La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES”</p> <p>Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.</p> | Número | Once (11) |
| | <p>La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES”</p> <p>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.</p> | Número | Cero (0) |
| | <p>La información debe diligenciarse de conformidad con el ANEXO II - LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CENSOS DE RECICLADORES”</p> | Número | Cero (0) |
| | <p>Cobertura de rutas selectivas (en el último año)</p> | % | Cero (0) No existe |
| | <p>Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material</p> | Ton/mes | 16.29 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 184 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| | Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año | % | No se tiene registro |
| | Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año | % | 10 |
| | Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año | % | No se tiene registro |
| | Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año | % | No se tiene registro |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

Disposición final

El Municipio de Guaduas, al ubicarse en uno de los límites del departamento, se caracteriza por contar con una amplia distancia a cualquiera de los sitios de disposición final existentes al interior del mismo, razón por la cual debe transportar sus residuos en el relleno sanitario La Doradita, el cual se encuentra ubicado en jurisdicción del Municipio de la Dorada, Departamento de Caldas.

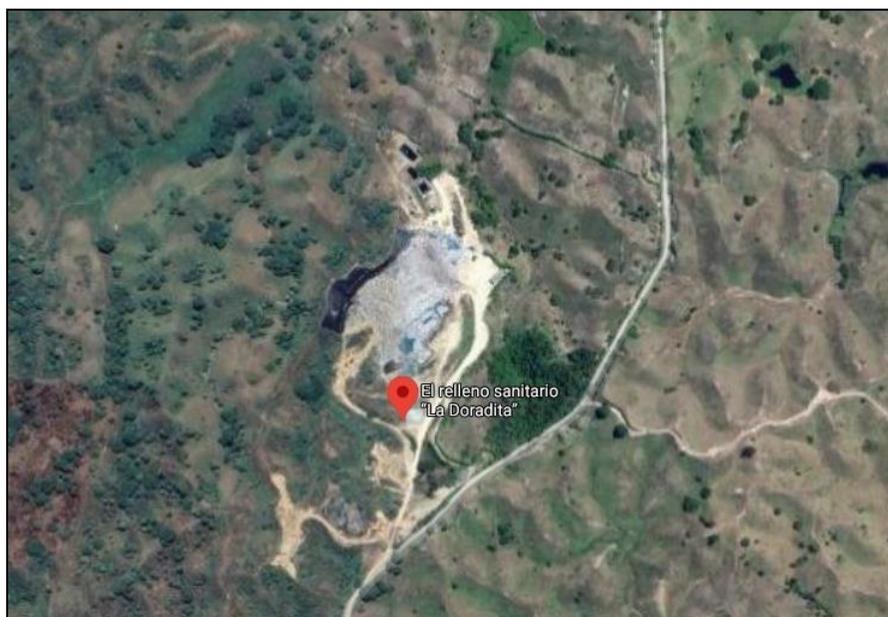
Este relleno cuenta con autorización ambiental mediante resolución 289 de 2008 emitida por la corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS, el cual se proyectó con una vida útil inicial de 278⁴⁸ meses (23.1 años), cuenta con un sistema de drenaje pasivo de gases, mediante 15 chimeneas (instaladas a 2015) y una estimación de generación de lixiviado de 0,93 L/s.

⁴⁸ Reporte del Relleno sanitario La Doradita – Sistema único de información- información consultada el 26 de abril de 2021 – disponible en www.sui.gov.co

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 185 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 51.

Ubicación Relleno Sanitario La Doradita



Nota: Adaptado por el equipo Consultor de Google Maps, 2021

Parámetro línea base disposición final

Tabla 86.

Parámetro 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 | Regional |
| | Autorización ambiental del sitio de disposición final. | Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo | Resolución 298 de 2008 de la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS. |
| | Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental. | Años | 23 años |
| | Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año. | % en peso | Ver Gráfica 9 y Gráfica 10 |
| | Volumen de lixiviados vertidos. | m ³ /mes | Se efectúa recirculación y evaporación en piscinas. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 186 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| | Volumen de lixiviados tratados. | m ³ /mes | No se cuenta con información |
| | Eficiencia de tratamiento de lixiviados. | % de remoción por tipo de contaminante | No se cuenta con información |
| | Manejo de gases. | Quema, aprovechamiento, entre otros | No se cuenta con información |
| | En Municipios de categoría especial y primera indicar además la cantidad total de emisiones de gases. | Ton CO ₂ equivalente / año | No se cuenta con información |
| | En Municipios de categoría especial y primera indicar además la Fracción de gases aprovechados o quemados en el último año. | % Ton CO ₂ equivalente / año | No se cuenta con información |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

Residuos sólidos especiales

Frente a este aspecto, se aclara que la consultora P&P Gestión Integral diferencia y analiza dentro de este PGIRS, los residuos sólidos especiales conforme a la normatividad ambiental vigente, donde se identifican:

- Residuos Especiales
- Residuos Objeto de Posconsumo

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, en su Capítulo 1. Definiciones Artículo 2.3.2.1.1. 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”⁴⁹.

⁴⁹ Presidencia de la Republica de Colombia – decreto 1077 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector vivienda ciudad y territorio – artículo 2.3.2.1.1- disponible en <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62512>

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 187 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Adicionalmente y teniendo en cuenta la Norma técnica colombiana GTC 24 de 2009, los residuos especiales son: escombros, colchones, muebles, estanterías, electrodomésticos, etc., (residuos de gran volumen).

A. Residuos de gran tamaño.

En la actualidad el prestador del servicio de aseo no cuenta con rutas de recolección selectiva para residuos de gran tamaño, sin embargo, de acuerdo a información recolectada elementos tales como neveras y lavadoras y elementos de gran tamaño que cuenten dentro de su composición algún tipo de metal son vendido en una de las bodegas existentes en el territorio que se encarga de recuperar este tipo de materiales (chatarrerías).

B. Residuos objeto de posconsumo.

En la actualidad en las instalaciones de la secretaria de agricultura y medio ambiente se cuenta con dos contenedores destinados para la recolección de este tipo de residuos.

El primero de ellos corresponde a Punto Azul, el cual está enfocado en la recolección de medicamentos veterinarios vencidos y a su vez se cuenta con un contenedor destinado a la recolección de pilas, sin embargo, este hace parte de una iniciativa departamental.

Con relación a la vinculación de los programas de la ANDI, de acuerdo con información expresada por funcionarios de la secretaria de agricultura y medio ambiente; en la actualidad los diferentes programas cuentan con bases de recolección muy altas para garantizar una adhesión permanente, a pesar de lo anterior, dentro del plan de ejecución de la presente actualización se establecerán campañas de capacitación asociadas a este tipo de materiales con la finalidad de ampliar el conocimiento del público objetivo y poder incrementar las probabilidades de vinculación a este tipo de alternativas.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 188 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 52.

Contendor Punto azul



Ilustración 53.

Contendor pilas.



Nota: Equipo consultor 2021.

Nota: Equipo consultor 2021.

Por otra parte, el prestador del servicio de aseo, en el marco del programa ciclo reciclo de la Corporación Autónoma de Cundinamarca, ha participado en diferentes campañas de recolección de este tipo de residuos, para lo cual en la IV jornada de reciclaron se recolectaron cerca de 1500 kg⁵⁰.

⁵⁰ Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP - <http://www.aquasdelcapiraesp.gov.co/noticias/cierre-iv-reciclaron-de-residuos-posconsumo> - Fuente de consulta abril de 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 189 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 54.

Reciclación de residuos objeto de posconsumo



Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2020

Ilustración 55.

Residuos objeto de posconsumo recolectados.



Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP 2020.

Parámetro línea base Residuos Sólidos Especiales

Tabla 87.

Parámetro Residuos Sólidos 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). | - | Punto azul para medicamentos veterinarios (Sin convenio vigente) |
| | Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de 2013). | % en peso | No se tienen datos de generación |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 190 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

En la actualidad, no se presta el servicio de recolección y transporte de residuos de construcción y demolición dentro del esquema de servicios de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP y a su vez, no se cuenta con un sitio que posea autorización ambiental para su operación, fenómeno que cuenta con el potencial de generar un manejo irregular de los mismos por parte de los generadores, especialmente si se tiene en cuenta que una gran parte del territorio se encuentra en proceso de consolidación.

Teniendo en cuenta la Resolución 0472 del 28 de febrero del 2017, “*Por la cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Generados en las Actividades de Construcción y Demolición –RCD y se dictan otras disposiciones*”, la cual entró en vigencia el 01 de enero del 2018, el Municipio de Guaduas en cabeza de la Secretaría de planeación e Infraestructura, actual organismo que controla y autoriza procesos de modificación o construcción urbanística, deberá contar dentro de sus procesos de autorización y licenciamiento de construcción, las siguientes medidas de prevención y reducción ante el futuro generador de residuos de construcción y demolición –RCD’s:

- Solicitar una descripción de la obra donde se planee su adecuada construcción, deberá incluir la determinación de la cantidad estrictamente necesaria de materiales de construcción requeridos, con el fin de evitar pérdida de materiales.
- Solicitar un programa para la reutilización de los materiales (si es obra de remodelación), por tipo de residuos de construcción y demolición – RCD’s.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 191 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

- Solicitar una proyección de generación de los residuos de construcción y demolición –RCD´s, resultantes de su obra.
- Al final de la obra, solicitar certificado de disposición final de los residuos de construcción y demolición –RCD´s, en sitios previamente informados y avalados por el municipio.

De igual manera es obligación de la Administración Municipal:

- Generar un Programa de Gestión de los residuos de construcción y demolición –RCD´s e incorporarlo dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio.
- Promover campañas de educación, cultura y sensibilización sobre la gestión integral de los residuos de construcción y demolición –RCD´s, al total de la comunidad informándolos sobre las actuaciones que deberán seguir una vez se generen este tipo de residuos.
- Identificar las áreas donde se podrán ubicar las plantas de aprovechamiento, puntos limpios y sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición –RCD´s dentro del territorio municipal.
- Definir cuales escombreras regionales o locales son las autorizadas para que sean llevados los residuos de construcción y demolición –RCD´s que sean generados en obras autorizadas en el Municipio de Guaduas.
- Llevar un registro y seguimiento del total de residuos de construcción y demolición –RCD´s generados dentro de su territorio municipal.

De acuerdo a las obligaciones anteriormente presentadas, y ante la falta de un predio definido o identificado como posible área para la ubicación de una planta de aprovechamiento o de disposición final de RCD en el Municipio de Guaduas; el equipo consultor P&P Gestión

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 192 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Integral, presenta a continuación, los lugares autorizados por la Corporación autónoma regional de Cundinamarca⁵¹ y Cortolima, con la finalidad de que la administración municipal y el prestador del servicio de aseo cuenten con herramientas que permitan incluir la prestación del servicio.

Tabla 88.

Sitios de adecuación de suelo.

| SITIOS APROBADOS DE ADECUACIÓN DE SUELOS CON FINES AGRÍCOLAS – CAR | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| NOMBRE / RAZÓN SOCIAL | MUNICIPIO | LOCALIZACIÓN | AUTO DECISORIO | OBSERVACIONES MATERIALES A DISPONER | CONTACTO |
| PRACTICAS AMBIENTALES S.A.S. | Mosquera | La Merindad 1 y 2 - Vereda San Jorge | Res. 2660 de 21/011/2014 | suelo orgánico, material de excavación | Tel.: 757 9729 |
| PRACTICAS AMBIENTALES S.A.S. | Madrid | San Diego - Vereda El Corzo | Res. 2659 de 21/11/2014 | suelo orgánico, material de excavación | Tel.: 757 9729 |
| SOCIEDAD PAISAJO S.A.S | Mosquera | Vereda San José | Res, 2325 de 2015 | suelo orgánico, material de excavación | Tel.: 316 2254 |
| RAFAEL ROMERO | Mosquera | San José | Resolución 3976 del 14/12/16 | suelo orgánico, material de excavación | Cel.: 321 365 3360 |
| JAIME WILLS | Mosquera | San José | Resolución 2895 de 29/09/17 | suelo orgánico, material de excavación | Tel.: 636 4465 |
| JAIME MURCIA | Cota | Vereda Pueblo Viejo - Predio La Libertad | Resolución 2976 del 24/12/2015 | suelo orgánico, material de excavación | Cel.: 311 561 1238 |
| TRANSPORTES LAMD | Mosquera | Vereda Balsillas | Resolución 0726 del 18 de marzo de 2019 | suelo orgánico, material de excavación | cel: 3212010645 |
| INDUSTRIAL AGRÍCOLA Y PECUARIA EL INTERIOR ltda. INAPIN Ltda. | Cota | Km 4.9 Via Siberia - Cota | Resolución 0975 del 3 de abril del 2019 | Material de Excavación, Limos y Arcilla, Tierra negra orgánica. | Cel: 320 3394716 |
| Sociedad IPSA LIMITADA, con Nit. 860070922-5 | Tenjo | Predio denominado Lote 5 Barro Blanco, ubicado en la vereda Chacal del municipio de Tenjo | Resolución CAR No. 2851 del 29 de septiembre de 2017 | Material de Excavación, Limos y Arcilla, Tierra negra orgánica. | Calle 111 N° 5 - 09, oficina 202 |

Nota: CAR Cundinamarca 2021⁵²

⁵¹ CAR Cundinamarca -Sitios autorizados para el manejo de RCD – fecha de consulta 23 de abril de 2021. - <https://www.car.gov.co/uploads/files/6081ff02b98a8.pdf>

⁵² Ibídem 17.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 193 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 89.

Sitios de disposición final de RCD.

| SITIOS DISPOSICIÓN FINAL DE RCD | | | | | |
|---------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | MUNICIPIO | LOCALIZACIÓN | APROBACIÓN | MATERIALES A DISPONER | CONTACTO |
| MAGIR S.A.S. - ESP | Soacha | Vereda Panamá | Resolución CAR 0680 de 01/04/2016 | Escombros, concretos y agregados sueltos de construcción, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación, ladrillo, acero, concreto y similares | Cel.: 320 830 6335 |
| EL VINCULO | Soacha | KM. 1.4 VÍA SOACHA SIBATÉ | Resolución 1536 DE 2015 Alcaldía Soacha | Escombros, concretos y agregados sueltos de construcción, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación, ladrillo, acero, concreto y similares | Tel.: 7251891 |

Nota: CAR Cundinamarca 2021⁵³

Tabla 90.

Sitios de disposición final RCD, metod. Resol. 472 de 2017.

| SITIOS DISPOSICIÓN FINAL RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCIÓN 0472 DE 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | MUNICIPIO | LOCALIZACIÓN | REGISTRO | CONTACTO |
| FUNDACIÓN DIA AZUL FUTURO VERDE | Sibaté | Vereda Chacua | 1 | 3219949007 |
| MINERSA | La Calera | Vereda Aurora Alta | 2 | Tel: 3174863 |
| LAGUNA BLANCA | Bojacá | Vereda Cubia | 3 | Cel: 313 8054034 |
| EMPRESA SAN JOSÉ GREEN GROUP SAS | Soacha | Predio ubicado en San Jose – Piedra Gorda las manas, vereda Panamá | 4 | Cel: 3106665535 |
| PREMIO LA ESPERANZA | Ciudad Bolívar | Barrio La Torre – Barrio Tierra Buena 2,5 Km | 5 | Cel: 3102449382 |
| CAMPO ALEGRUE BAJO | Fusagasugá | Vereda La Ventana | 6 | Cel: 3229466027 |
| AGREGADOS Y RELLENOS TERRENA S.A.S | Mosquera | Vereda Balsilla | 7 | Tel: 6914898 |
| EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS | | | | |

Nota: CAR Cundinamarca 2021⁵⁴

⁵³ Ibídem 17.

⁵⁴ Ibídem 17.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 194 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 91.

Sitios de disposición final de RCD, bajo resolución 472 de 2017.

| GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCIÓN 0472 DE 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | MUNICIPIO | LOCALIZACIÓN | REGISTRO | CONTACTO |
| SECAM JR | BOGOTÁ | Carrera 7 D Este Calle 115 Sur | 001 | Cel.: 3002414969 |
| DROMOS | MOSQUERA | Kilómetro 3.8 Zona Industrial Balsillas | 002 | Tel.: 742 5376 |
| INCOMINERÍA | MOSQUERA | Kilómetro 3.5 Zona Industrial Balsillas (Entrada por Los Puentes) Autopista Medellín | 003 | Cel.: 322 475 2219 |
| CICLOMAT | COTA | Kilómetro 1.2 vía Siberia - Bogotá entrada Parque Industrial La Florida 600 metros al sur de la calle 80 Autopista Medellín | 004 | Tel.: 487 4315 |
| CICLOMAT - CODEOBRAS | COTA | Kilómetro 1.2 vía Siberia - Bogotá entrada Parque Industrial La Florida 800 metros al sur de la calle 80 | 005 | Tel.: 487 4315 |
| AGREGADOS ARENAS Y GRAVAS S.A.S. | TENJO | Vía Siberia - Medellín Kilómetro 3 Vereda La punta | 006 | Cel: 3003114712 |
| CUNDICOAL | COGUA | Kilómetro 7 Vs Ubaté Vereda El Olivo | 007 | Cel.: 311 477 1536 |
| UAERMV | BOGOTÁ | Parque Minero Industrial "El Mochuelo" Kilómetro 3 Vía Pasquilla. Ciudad Bolívar | 008 | Tel.: 747 0909 |
| EL VINCULO | SOACHA | KM. 1.4 VÍA SOACHA SIBATÉ | 009 | Tel.: 7251891 |
| PUENTE PIEDRA S.A.S. | MADRID | Vereda La Cuesta | 010 | Cel:3187509487 |
| TRANSFORMACIÓN NATURAL S.A.S. | MOSQUERA | Vereda Balsillas | 011 | Cel:3187509487 |
| CMOP (Centro de Mantenimiento, Operación y Producción) | MADRID | Km 12 Vía Bogotá - Medellín | 012 | Cel: 3204903172 |
| MHC - MARIO HUERTAS COTES | | | | |
| Granulados Reciclados de Colombia - GRECO S.A.S. | COTA | Vereda Siberia, sector La Florida, en la zona agroindustrial | 013 | Cel: 3138876569 |
| GRANJEROS SAS | MOSQUERA | Vereda Balsillas | 014 | Cel :3203045038 |
| RECICLADOS INDUSTRIALES | COTA | Km 1.5 Costado sur Vía Bogotá -Siberia | 015 | Cel: 3102925151 |
| ALBORAL S.A. | MOSQUERA | Vereda Balsillas | 016 | Cel: 3153393288 |
| CONSORCIO DESARROLLOS ECO-AMBIENTALES | SOACHA | Vereda Panamá | 017 | Tel: 4857683 |
| LAMINADOS LAB S.A.S | SOACHA | carrera 13 No. 13-22 sur sector de Santa Ana | 018 | Cel: 3002146821 |
| Centro de Aprovechamiento de residuos de Construcción y Demolición - CARCD | MOSQUERA | Vereda Balsillas | 019 | Cel: 3124326986 - 3124326992 |
| C.C.Q. CONSTRUCCIONES S.A.S. | BOJACÁ | Vereda Fute | 020 | CEL: 3208483448 |
| RECICLADOS INDUSTRIALES | MOSQUERA | Vereda San José | 021 | Cel: 3102925151 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 195 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCIÓN 0472 DE 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| ASMINCOL | SIBATÉ | Vereda La Unión | 022 | Cel: 3102886432 |
| AGENCIA NACIONAL DE RECUPERACIÓN Y RECICLAJE AGREGADOS LA PUNTA SAS | MOSQUERA | Vereda Balsillas | 023 | Cel: 3187509487 |
| | MADRID | Vereda La Punta | 024 | Cel: 3188979849 |
| SAN JOSÉ GREEN GROUP | SOACHA | Predio ubicado en San José - Piedra Gorda Las Manas, Vereda Panamá | 025 | Cel: 3106665535 |
| CORESA | BOJACÁ | Vereda Barro Blanco | 026 | Cel:3134201910 |
| COMINERALES SAS | NEMOCÓN | Vereda Patio Bonito | 027 | Cel:3124633503 |
| Arenas Himalaya | BOJACA | Predio Santa Barbara, vereda Santa Barbara | 028 | Cel: 3228475920 / 3155283352 |
| COMTRIRED S.A.S | ZIPAQUIRA | Carrera 36 No. 84 87 Barrio La Paz en Zipaquirá | 029 | Teléfono: 300 7184055 |
| | | Planta en el predio denominado El Tesoro, Lote No. 1, localizado en la vereda Panamá del municipio de Soacha, oficinas Carrera 71 D No. 57 – 10 Sur Bogotá | 030 | 314 4649098 |
| SECAM JR EU | SOACHA | Planta: Predio Villa Lucy, Vereda la Punta, Municipio de Tenjo, costado norte de la Autopista Medellín, ingresando 120 metros en el Corredor vial Suburbano industrial Ofc Calle 185 No. 45-03 Ofc 601 C.C. Santa Fe Plaza Brasil, | | |
| AGREGADOS ARENAS Y GRAVAS S.A.S | TENJO | Planta: Predio Lote Santana, Vereda Río Grande, Municipio de Cajicá, Oficina: CC Parque Industrial San Jorge OF 269 | 032 | 3105691679 |
| | | Lote 5B Ubicado en Mosquera | 033 | Cel: 3144649098 Fijo: 8273216 |
| INGRACO S.A. | CAJICA | | | |
| BGM Ingenieria Construcciones SAS | MOSQUERA | | 034 | Teléfono 3203451697 |
| LOS EUCALIPTOS | SOACHA | Municipio de Soacha | 035 | teléfono 3144649098 |
| INGENIERIA AMBIENTAL Y LABORAL SAS. INGENIAL COLOMBIA | SOACHA | CALLE 1 N 70 A -65 OFC 144 Bogotá y Planta Carrera 5 No. 9-15 Sur Santa Ana en el municipio de Soacha | 036 | Tel: 312 3844100 |

Nota: CAR Cundinamarca 2021⁵⁵

Con relación a las jurisdicciones de otros entes territoriales a continuación se plasma la información suministrada por parte de Cortolima, asociada a las escombreras autorizadas.

⁵⁵ Ibídem 17.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 196 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Tabla 92.

Escombreras en Jurisdicción de Cortolima.

| USUARIO | Nº RESOLUCIÓN | FECHA | EXPEDIENTE | MUNICIPIO | VEREDA |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------|---------------------|
| Escombreras - CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIONES LTDA. | 468 | 08/01/2012 | Exp. L 14599 | | |
| Escombreras - Hacienda El Zorro - CARMEN LASERNA | 877 | 18/06/2008 | Exp. L14041 | | |
| Escombrera - MUNICIPIO DE IBAGUÉ -IBAGUÉ LIMPIA – fase II. | 1140 | 30/05/2014 | Exp. L14844 | | El País, Los Cacaos |
| Escombrera - La Ponderosa - R.L. ÁLVARO TRUJILLO GÓMEZ -EMPRESA RICHA SAS | 1331 | 06/04/2017 | Exp. L15083 | Ibagué | La Helena |
| Escombrera - KARINA ZAMORA LÓPEZ | 301 | 23/02/2015 | Exp. L 14847 | | |
| Escombrera - JACINTO TORRES | 2072 | 06/09/2014 | Exp. L14853 | | Lote el Jardín |
| Escombrera - AGROPECUARIA LA CEIBA GONELLA HERMANOS LTDA. | 1499 | 03/05/2019 | Exp. L15368 | | Chucuni |

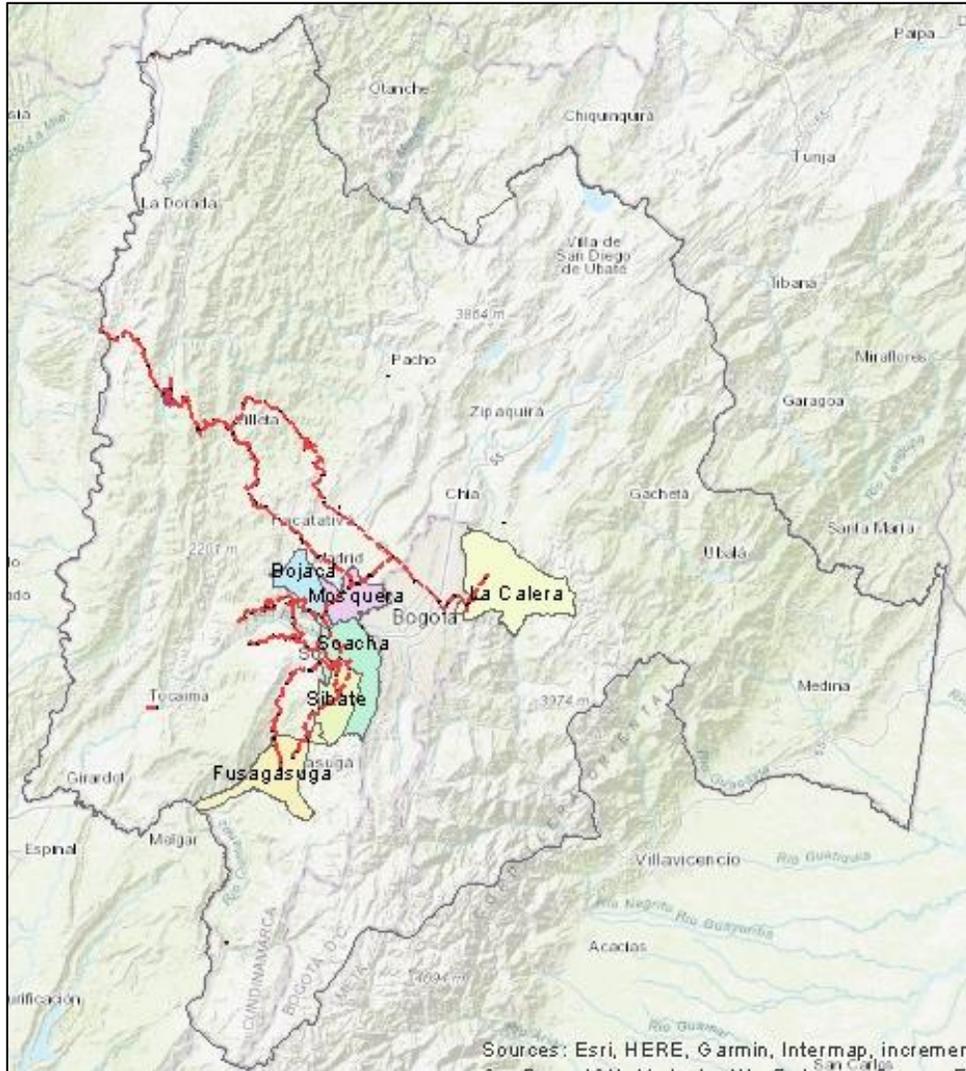
Nota: Cortolima 2020.

Finalmente, dentro de la presente valoración no se presenta información de escombreras en la Jurisdicción de Corpocaldas al no obtener respuesta a la solicitud de información efectuada, a pesar de lo descrito en el artículo 18 de la resolución 472 de 2017.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 197 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Ilustración 56

Ubicación dentro del territorio de Cundinamarca de Unidades para el Aprovechamiento o Disposición Final de RCD's.



Nota: Equipo consultor con base a registros CAR Cundinamarca 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 198 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Parámetros línea base Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Tabla 93.

Parámetro línea base Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Residuos de Construcción y Demolición (RCD) | Cantidad mensual de RCD generados. | Ton/mes | No se cuenta con información |
| | Caracterización de los RCD generados. | % en peso por tipo de material | No se cuenta con información |
| | 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 realiza |
| | Recolección y disposición final de RCD. | Persona natural o jurídica que presta el servicio | No se realiza |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

Gestión de Residuos Sólidos en el Área Rural

La Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP, cuenta con cuatro rutas de recolección que cubren el área rural, de ellas dos se efectúan específicamente en centros poblados, y únicamente se efectúa el cobro del servicio en la inspección de Puerto Bogotá, para el cual la frecuencia es dos veces a la semana y a su vez se prestan los servicios de acueducto y alcantarillado.

Es de destacar que la ruta especial, encargada de recolectar específicamente en la cárcel municipal y la plaza de mercado, efectúa a su vez recolección de residuos generados en el área rural y que sean ubicados sobre la vía por la cual circula (ruta 40), dado que inicia su circulación en el caso urbano (plaza de mercado) y se dirige a la vereda la palmita (penitenciaria), por lo cual se presentará su información a continuación, sin embargo, la misma no será catalogada como rural, dado que pretende atender dos puntos específicos en el territorio.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 199 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 94.

Rutas de recolección Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

| RUTA | SECTORES DE RECOLECCIÓN | DIA |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|
| 5 | Puerto Bogotá. | Miércoles y sábado |
| 6 | Plaza de mercado y Cárcel La Pola | Lunes |
| 7 | Alto del Trigo | Jueves |
| 8 | La Paz | Jueves |
| 9 | Guaduro | Jueves |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP [03 marzo 2021]

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 200 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta de recolección 5, Puerto Bogotá.

Ilustración 57.

Ruta de recolección 5



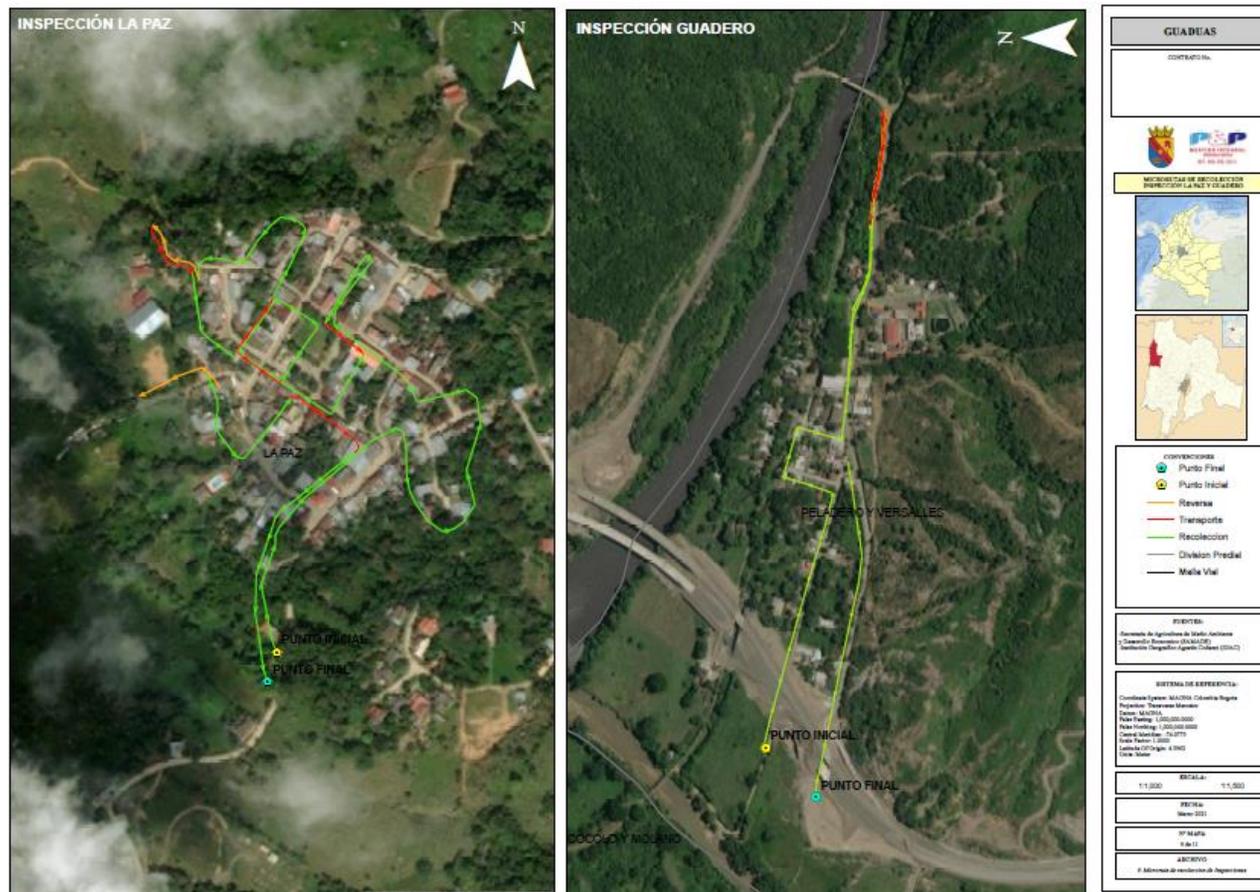
Nota: Equipo consultor 2021, con base en Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 201 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Ruta de recolección 8 y 9 inspecciones las Paz y El Guadero

Ilustración 58

Rutas de recolección 8 y 9.



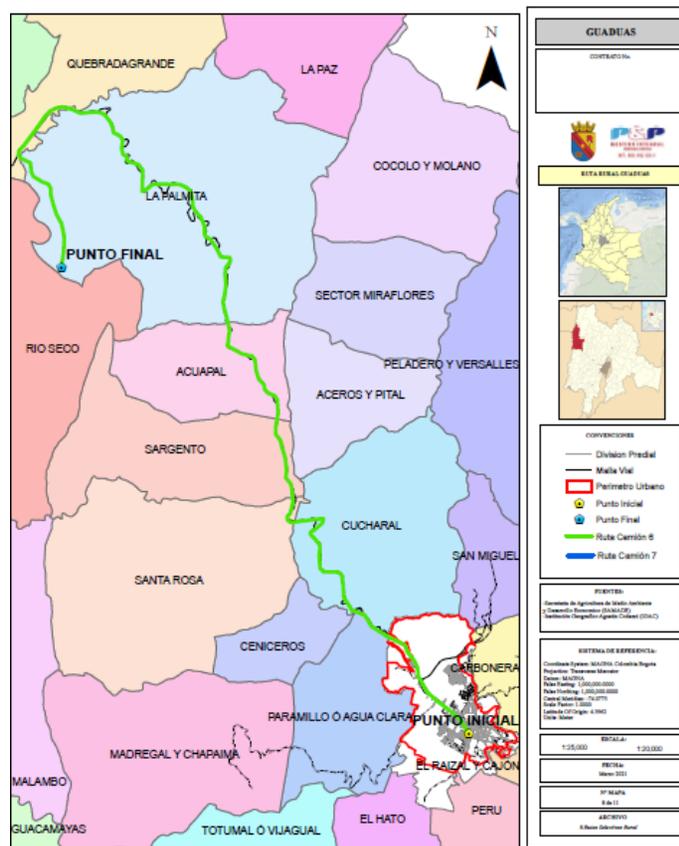
Nota: Equipo consultor 2021, con base en *Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.*



Ruta de recolección 7.

Ilustración 59.

Rutas de recolección 7



Nota: Equipo consultor 2021, con base en Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 203 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

- Barrido.

El servicio de barrido para el área rural es efectuado específicamente en la inspección de puerto Bogotá, para la cual se cuenta con un total de 9 rutas de las cuales, su información se plasma a continuación:

Tabla 95.

Rutas de recolección Puerto Bogotá.

| RUTA | | RECORRIDO APROXIMADO (m) |
|------|-----------------------|--------------------------|
| 1 | La 6ª | 711 |
| 2 | Casa de Cultura | 344 |
| 3 | Escuela Simón Bolívar | 1084 |
| 4 | Cra 5ª | 284 |
| 5 | Cra 4ª | 435 |
| 6 | Jardín Infantil | 336 |
| 7 | La Parrilla | 279 |
| 8 | Calle 7ª | 382 |
| 9 | Nacional | 463 |

Nota: Equipo consultor 2021.

Ilustración 60.

Localización espacial de rutas de barrido Puerto Bogotá.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 204 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Con relación a índice de cobertura del servicio en el sector de Puerto Bogotá, se cuenta con la siguiente información, aproximadamente se cuenta con 7821 metros de vías pavimentadas, 334 sin pavimentar y el servicio de barrido cubre aproximadamente 4318 metros, lo que arroja 7487 metros susceptibles de ser barridos y una cobertura del 57.67%.

- Puntos críticos.

Con relación a los recorridos efectuados no se identificaron puntos críticos en sectores no nucleados del área rural, sin embargo, si se identificó un potencial de generación de estos en los días en los cuales se efectúa la recolección, dado que tal como se estableció en el componente de recolección y transporte, los vehículos no se encuentran en óptimas condiciones y en ocasiones se presentan retrasos en la recolección, lo que se convierte en un detonante, dado que suelen presentarse puntos donde se agrupan los residuos y la cantidad de residuos tiende a ser representativos, razón por la cual se deben establecer acciones encaminadas a prevenir la ocurrencia de estos por disgregación.

Ilustración 61.

Residuos agrupados en el área rural.



Nota: Equipo consultor 2021.

Ilustración 62.

Residuos disgregados en el área rural.



Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 205 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Ilustración 63.

Residuos agrupados en el área rural II.



Nota: Equipo consultor 2021.

Además de los sitios mencionados previamente, se evidenció la existencia de un sector en el cual la comunidad acumula sus residuos, fuera de los días de recolección lo cual se convierte en un punto crítico, este punto se ubica a una distancia aproximada de 7 km, desde el parque fundacional, sobre la vía Guaduas Bogotá, en el sector conocido como puente peluca en las coordenadas descritas a continuación:

Tabla 96.

Punto crítico zona rural.

| Norte | Este |
|--------------|----------------|
| 5° 4' 34.69" | 74° 33' 56.67" |

Nota: Equipo consultor 2021.

Parámetros línea base Gestión de Residuos sólidos en el Área Rural.

Tabla 97.

Parámetro Gestión de Residuos Sólidos en el Área Rural.

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Gestión de Residuos en el Área Rural | Cantidad de residuos por actividad en área rural. | Ton/mes | No se tiene registros específicos |
| | Producción per cápita de residuos en área rural. | Kg/habitante-día | 0.29 |
| | 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 Gráfica 11 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 206 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | 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 centros poblados | % en peso por material | Ver Gráfica 12 |
| | Usuarios del Servicio Público de Aseo en área rural por corregimiento y centro poblado. | Número | 1090 facturados en la inspección de Puerto Bogotá. |
| | 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%. | % para por corregimiento y centro poblado | 5.3% rural general 100% La Paz 100% Guaduoero 100% Puerto Bogotá. |
| | Frecuencia actual de recolección área rural | veces/semana | Dos (2) veces en Puerto Bogotá Una (1) en otros sectores. |
| | Censo de puntos críticos en área rural | Número y ubicación | No evidenciados en sectores no nucleados. |
| | Cobertura del barrido área rural CO _{bbyl} 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 | 57.67 |
| | Área rural no susceptible de ser barrida manual ni mecánicamente (corregimiento y centro poblado). | Km lineales | 0.334 |
| | Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado). | veces/semana | 2 |
| | 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 "La Doradita" |
| | 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 se cuenta con estadísticas. Según caracterizaciones 50 a 65% |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 207 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión del Riesgo

Para el desarrollo del presente numeral se presentará la información contenida en el plan de contingencias para la prestación del servicio de aseo por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP. formulado en cumplimiento de la ley 1523 de 2012.

a. Amenazas a considerar⁵⁶.

- Inundación del rio Limonar.
- Inundación del rio San Francisco.
- Restricciones vehiculares.
- Accidentes viales.
- Movimientos en masa.
- Daños al parque automotor.
- Aumento de la población flotante.

b. Insumos a utilizar⁵⁷

- Plan básico de ordenamiento territorial Guaduas.
- Plan de gestión integral de residuos sólidos del Municipio de Guaduas 2015.
- Cartografía del POT.
- Base de datos cartográfica del plan integral de movilidad
- Vehículos de la Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P.

AGUAS DEL CAPIRA SA ESP.

⁵⁶ Plan de contingencia de aseo- ESP Aguas del Capra SA-código interno GCR-P-002

⁵⁷ Ibidem 55

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 208 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

c. Definición de Escenarios.⁵⁸

Tabla 98.

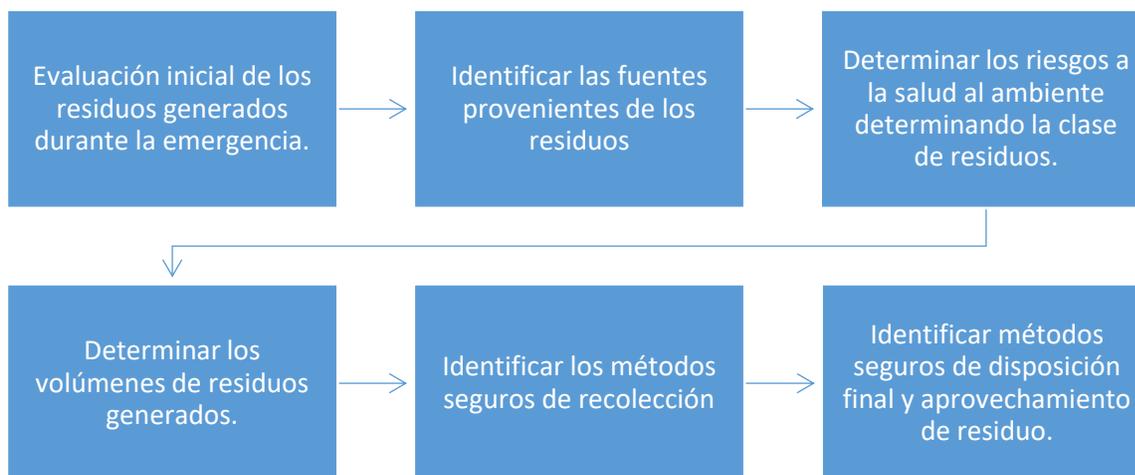
Escenarios

| ESCENARIO | CONDICIÓN |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aumento De población flotante. | Asociadas a que el Municipio de Guaduas hace parte de la red de pueblos con connotación turística, generando en puentes festivos, fiestas decembrinas, ferias y fiestas actividades culturales y deportivas, aumento considerable de población y de los residuos sólidos generados por ellos. |
| Daños al parque automotor. | Asociado a accidentes viales y daño de los compactadores. |
| Restricciones vehiculares | Que retrasan los vehículos o no permiten su libre desplazamiento al sitio de disposición final. |
| Movimientos en masa | Asociados a deslizamientos, zonas de riesgo muy alto por movimientos en masa rural. En la vía Honda riesgo alto por movimientos en masa rural zonas de amenaza muy alta y alta por movimientos en masa |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

Ilustración 64.

Protocolo de manejo de residuos sólidos en situación de emergencia.



Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

La evaluación de la posible afectación del desastre en el sistema de manejo de residuos sólidos se realiza con la finalidad de analizar las necesidades para el cubrimiento del servicio:

- Disponibilidad del equipo de trabajo.

⁵⁸ Ibidem 55

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 209 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Disponibilidad de equipos y maquinas.
 - Accesibilidad a las rutas de recolección.
 - Desplazamiento de usuarios a albergues u otros lugares.
 - Acceso a los lugares de disposición final.
 - Afectación del ingreso de residuos al relleno sanitario.
 - Alteración de las rutas de recolección.
 - Alteración al flujo de ingreso de las plantas de aprovechamiento.
- d. Procedimiento de actuación para el manejo de residuos sólidos en situación de emergencia y/o desastre.⁵⁹
1. Identificar el operador de aseo más cercano al lugar de la ocurrencia del evento, para este caso Villeta y Honda.
 2. Identificar las capacidades de los operadores disponibles para la atención de la emergencia.
 3. Previo al inicio de la recolección y transporte se planificarán las actividades:
Se deberá hacer un estimativo de la cantidad de residuos sólidos a recolectar y la proyección de generación de acuerdo con el nivel de daños, la frecuencia de recolección, la cantidad y tamaño de los vehículos recolectores, el personal necesario, el método de disposición final y los lugares donde se realizará.
 4. Si es necesario el préstamo o alquiler de otros vehículos, informar al puesto de mando encargado del manejo de la emergencia en el municipio.

⁵⁹ Ibidem 55

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 210 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

5. En el caso de corregimientos o albergues y campamentos, puede hacerse la recolección manual de los residuos sólidos, por medio de carreteras o vehículos similares de 1 m³ de capacidad.
6. En caso de que el servicio no llegue a ciertos lugares, el servicio de recolección, transporte y disposición final se deberá realizar por medio de brigadas conformadas por personas que habitan los albergues o campamentos.
7. La flota operativa destinada para la recolección y transporte deberá estar previamente identificada, y los vehículos deberán ser utilizados de acuerdo con sus características funcionales.
8. Se deberán implementar mecanismos que garanticen información en forma clara y oportuna sobre las frecuencias y rutas de recolección a la comunidad.
9. Las unidades motorizadas deberán estar equipadas con alarmas audibles, kit de herramientas, indicadores fosforescentes y equipo de señalización, identificación visible, lona con amarres para cubrir la parte expuesta, equipos de protección personal, para el personal operativo.
10. Para el almacenamiento de residuos se deberán utilizar recipientes impermeables y con tapa hermética, de plástico o metálicos, instalados en lugares inaccesibles a insectos y roedores (sobre tarimas o superficies elevadas a nivel del suelo).
11. Se debe orientar a la población para utilizar bolsas plásticas, facilitando la recolección y limpieza.
12. La capacidad de los recipientes deberá ser suficiente para el almacenamiento de residuos sólidos, por lo menos durante cuatro días.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 211 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

13. Para el caso de corregimientos, albergues y campamentos o cuando se dificulte las actividades de recolección, se deberá realizar el almacenamiento de bolsas con residuos en contenedores de almacenamiento intermedio de uno a doce metros cúbicos (1 a 12 m³) de capacidad; esta medida se realizará siempre y cuando la comunidad mantenga las condiciones higiénicas adecuadas y los recipientes tapados.
14. El aprovechamiento, tratamiento y la disposición final según el caso, siempre debe realizarse en lugares y condiciones que impidan la generación posterior de problemas sanitarios y ambientales. Para ellos residuos domésticos, el sitio de disposición final más cercano es el relleno sanitario La Doradita, ubicado en el Municipio de la Dorada Caldas. Para residuos de construcción y demolición se deben acordar los sitios disponibles de restauración geomorfológicas cercanos al Municipio de Guaduas como puntos limpios y posteriormente como sitios de disposición final, teniendo en cuenta que el municipio no cuenta con un sitio determinado para la disposición de este tipo de residuos. Para lodos y material vegetal se recomienda la disposición in situ, siempre y cuando no se haya presentado afectaciones de viviendas, caso en el cual se puede adaptar el método de trincheras mediante zanjas.
15. Residuos hospitalarios. El tratamiento debe ser de acuerdo al tipo de residuos. Los residuos biocontaminados serán incinerados, los residuos cortopunzantes desinfectados y los residuos químicos serán desactivados y dispuestos en el relleno sanitario en celda de seguridad.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 212 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

16. Residuos peligrosos. La ocurrencia de desastres afecta ocasionalmente instalaciones industriales, depósitos o comercios en los que se almacenan productos como sustancias corrosivas, explosivas inflamables, tóxicas, solventes, insumos químicos, etc. En caso que estos productos queden expuestos se deberán tomar las siguientes medidas:

- Aseguramiento del área: se establecerá la zona de peligro demarcada y vigilada, para mantener la población alejada.
- Aproximación con cuidado: el personal que atenderá la emergencia con residuos de este tipo debe tomar precauciones, como ir a favor de viento para evitar contacto con los vapores; recordar que existen gases o vapores peligrosos sin olor ni color que tienden a acumularse en zonas bajas.
- Identificación de productos: Las etiquetas o empaques pueden proporcionar información sobre el tipo de producto con el cual se tienen contacto, evitando el acercamiento hasta que el producto sea identificado.
- En caso de no identificarse los residuos peligrosos debe mantenerse a la población alejada del lugar o almacenarse hasta su apropiada identificación para su recuperación, tratamiento o disposición final.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 213 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

e. Entidades de apoyo al plan de contingencia.⁶⁰

Tabla 99.

Entidades de apoyo al plan.

| ENTIDAD | PREVENCIÓN | MITIGACIÓN |
|------------------------------|------------|------------|
| Alcaldía municipal. | X | X |
| Caja de aseo. | X | X |
| Secretaría de Gobierno. | | X |
| UMATA | X | X |
| Secretaría de Educación | X | X |
| Secretaría de Salud | | X |
| Bomberos | | X |
| Defensa civil | | X |
| Policía | | X |
| Cruz roja | | X |
| Gobernación de Cundinamarca. | | X |
| CAR | X | X |
| Sector Privado. | X | X |
| Juntas de Acción Comunal | X | X |
| Asociación de recicladores. | X | X |

Nota: Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. AGUAS DEL CAPIRA SA ESP

Partiendo de lo descrito previamente, se considera importante que se lleve a cabo un proceso de actualización del citado mecanismo, con la finalidad de que se adicionen los nuevos servicios que sean incluidos dentro de la prestación del servicio y a su vez se pueda efectuar una valoración basada en el conocimiento del riesgo y a partir de ello se puedan actualizar el plan de acción contenido dentro del plan de contingencia del prestados.

Así las cosas, la presente consultoría con la finalidad de apoyar el ejercicio a llevar por parte del prestador y que a su vez se encuentra contenido en el plan de acción, en el anexo 9, presenta un ejercicio realizado por la consultoría para el municipio de Guaduas, con relación al componente de riesgos. Es de vital importancia destacar que dicho ejercicio corresponde a una valoración propia de la consultoría, con una metodología modificada, por lo cual el mismo podría ser empleado como un insumo, mas no debería ser empleado como plan de gestión del riesgo para el prestador.

⁶⁰ Ibidem 55

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 214 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Parámetros línea base Gestión de Riesgos

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

Tabla 100.

Parámetro Gestión del Riesgo

| ASPECTO | PARÁMETRO | UNIDADES | RESULTADO |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión del riesgo | 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 | Se cuenta con un plan de contingencia para el servicio de aseo, pero no se efectúa cuantificación de riesgos |

Nota: Resolución 754 de 2014, modificado en la columna de resultado por Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 215 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Proyecciones

A continuación, se presenta la proyección de población y de generación de residuos sólidos estimada para el horizonte de planeación del PGIRS, es decir del año 2021 a 2033, para el Municipio de Guaduas departamento de Cundinamarca.

Proyecciones De Población

La estimación de la población se efectuará de conformidad con los lineamientos establecidos en la resolución 330 de 2017, de conformidad con lo estipulado en el artículo 8, numeral 2 **“Determinación de la población afectada. Determinar la población directa o indirectamente afectada, así como la población objetivo o beneficiada con la ejecución del proyecto, calculada dentro del periodo de diseño de este. Para establecer una línea base, se deberá buscar información confiable, proveniente de entidades oficiales relacionadas con el tema. Este resultado deberá ser recogido dentro del documento mencionado en el artículo 18 de la presente resolución”**, así las cosas, partiendo que el citado acto administrativo a su vez derogó los lineamientos de la resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, la presente Consultoría partiendo del precepto del numeral 2, procederá a emplear proyecciones bajo los métodos aritmético, geométrico, exponencial y Wappaus, dado que los mismos son confiables, siempre y cuando se apliquen las sugerencias de la guía RAS 001 *Definición del nivel de complejidad y evaluación de la población, la dotación y la demanda de agua*, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de 2003, en el numeral 2.3, **“Métodos de cálculo para las proyecciones de población”**, en donde para los métodos aritmético y geométrico, se establece lo siguiente:

“La aplicación exacta de la formula implica no tener en cuenta la dinámica de crecimiento en los años intermedios con información censal. Por tanto, se sugiere que a los resultados

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 216 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

obtenidos se les haga análisis de sensibilidad teniendo en cuenta las siguientes variaciones metodológicas:

- Usar como año inicial para la proyección, cada uno de los años existentes entre el primer y penúltimo censo.
- Calcular una tasa de crecimiento poblacional representativa de la dinámica entre los diferentes datos censales disponibles, y con esta realizar las proyecciones a partir de los datos del último censo.”

Así las cosas, se recolectaron los datos demográficos del Municipio, en especial de las proyecciones establecidas en los censos de población del DANE desde el año 1985, hasta el año 2018.

Tabla 101.

Censos de Población Total del Municipio de Guaduas según DANE

| CENSO | POBLACIÓN |
|-------|-----------|
| 1,973 | 17256 |
| 1,985 | 20430 |
| 1,993 | 22858 |
| 2,005 | 31831 |
| 2,018 | 30524 |

Nota: Tomado de los documentos Resultados Censos de Población DANE [En línea] 1973<http://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB_809_1973_EJ_1.PDF>, 1985 <http://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB_8874_1985.PDF>, 1993 <http://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LB_805_1993.PDF>, 2005<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/.../ProyeccionMunicipios2005_2009.xls> [Citado en abril de 2021]

Consideraciones:

Se establece una población flotante del 10%, de acuerdo con certificación emitida por el secretario de planeación municipal el 18 de junio de 2020, en el marco de la actualización del PSMV del municipio.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 217 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Partiendo de la información descrita en líneas previas a continuación se presenta la propuesta de la consultoría para la proyección de población, mediante los métodos Aritmético, Geométrico, Exponencial y Wappaus, como se describe a continuación:

Método Aritmético

Dado por la ecuación:

$$P_f = P_{uc} + \frac{P_{uc} - P_{ci}}{T_{uc} - T_{ci}} * (T_f - T_{uc})$$

P_f : Población (hab) correspondiente al año para el que se quiere proyectar la población.

P_{uc} : Población (hab) correspondiente al último año censado con información

P_{ci} : Población (hab) correspondiente al censo inicial con información.

T_{uc} : Año correspondiente al último año censado con información.

T_{ci} : Año correspondiente al censo inicial con información.

T_f : Año al cual se quiere proyectar la información.

A continuación, se hace referencia a una constante (tasa de crecimiento) la cual se calcula a través de la siguiente expresión matemática

$$m = \frac{P_{uc} - P_{ci}}{T_{uc} - T_{ci}}$$

Los registros asociados al presente método se relacionan a continuación además del anexo 7

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 218 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 102.

Proyección Población método Aritmético.

| | | | | | |
|----|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| m | 294,844444 | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | | |
| m1 | 305,878788 | | AÑO | POBLACIÓN M | POBLACIÓN M1 |
| m2 | 306,64 | | 2018 | 30524 | 30524 |
| m3 | -100,538462 | | 2019 | 30819 | 30830 |
| | | 2020 | 31114 | 31136 | |
| | | 2021 | 31409 | 31442 | |
| | | 2022 | 31703 | 31748 | |
| | | 2023 | 31998 | 32053 | |
| | | 2024 | 32293 | 32359 | |
| | | 2025 | 32588 | 32665 | |
| | | 2026 | 32883 | 32971 | |
| | | 2027 | 33178 | 33277 | |
| | | 2028 | 33472 | 33583 | |
| | | 2029 | 33767 | 33889 | |
| | | 2030 | 34062 | 34195 | |
| | | 2031 | 34357 | 34500 | |
| | | 2032 | 34652 | 34806 | |
| | | 2033 | 34947 | 35112 | |

Nota: Equipo Consultor 2021

Método Geométrico

Dado por la ecuación:

$$P_f = P_{uc} * (1 + r)^{(T_f - T_{uc})}$$

Donde:

P_f: Población (hab) correspondiente al año para el que se quiere proyectar la población.

P_{uc}: Población (hab) correspondiente al último año censado con información

P_{ci}: Población (hab) correspondiente al censo inicial con información.

T_{uc}: Año correspondiente al último año censado con información.

T_{ci}: Año correspondiente al censo inicial con información.

T_f: Año al cual se quiere proyectar la información.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 219 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Donde r es la tasa de crecimiento anual en forma decimal y las demás variables se definen igual que para el método anterior, y se calcula de la siguiente manera:

$$r = \left(\frac{P_{uc}}{P_{ci}} \right)^{\frac{1}{(T_{uc}-T_{ci})}} - 1$$

Los registros asociados al presente método se relacionan a continuación además del anexo 7

Tabla 103.

Proyección Población Método Geométrico.

| r | 0,01275518 | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | | |
|--------------------------|-------------|--------------------------|--------------|--------------|
| r1 | 0,01224125 | | | |
| r2 | 0,01163566 | | | |
| r3 | -0,00321999 | | | |
| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | | | | |
| AÑO | POBLACIÓN R | POBLACIÓN R1 | POBLACIÓN R2 | POBLACIÓN R3 |
| 2018 | 40446 | 40446 | 40446 | 40446 |
| 2019 | 41219 | 41292 | 41380 | 41198 |
| 2020 | 42007 | 42155 | 42335 | 41964 |
| 2021 | 42809 | 43037 | 43313 | 42745 |
| 2022 | 43627 | 43937 | 44313 | 43539 |
| 2023 | 44461 | 44856 | 45336 | 44349 |
| 2024 | 45311 | 45794 | 46383 | 45174 |
| 2025 | 46177 | 46751 | 47454 | 46014 |
| 2026 | 47059 | 47729 | 48549 | 46870 |
| 2027 | 47958 | 48727 | 49670 | 47741 |
| 2028 | 48875 | 49746 | 50817 | 48629 |
| 2029 | 49809 | 50786 | 51991 | 49533 |
| 2030 | 50760 | 51848 | 53191 | 50454 |
| 2031 | 51730 | 52932 | 54419 | 51393 |
| 2032 | 52719 | 54039 | 55676 | 52348 |
| 2033 | 53726 | 55169 | 56961 | 53322 |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Método Exponencial

Dado por la ecuación:

$$P_f = P_{ci} * e^{k*(T_f - T_{ci})}$$

P_f : Población (hab) correspondiente al año para el que se quiere proyectar la población.

P_{cp} : Población del censo posterior

P_{ca} : Población del censo anterior

T_{cp} : Año correspondiente al último año censado con información.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 220 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

T_{ca} : Año correspondiente al censo anterior.

Ln : Logaritmo natural

Donde k es la tasa de crecimiento de la población la cual se calcula como el promedio de las tasas calculadas para cada par de censos, así:

$$k = \frac{Ln(P_{cp}) - Ln(P_{ca})}{(T_{cp} - T_{ca})}$$

Los registros asociados al presente método se relacionan a continuación además del anexo 7

Tabla 104.

Proyección Población Método Exponencial.

| AÑO | POBLACIÓN K1 | POBLACIÓN K2 | POBLACIÓN K3 | POBLACIÓN K4 | PROMEDIO SIN K4 (TASA NEGATIVA) |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|
| 2018 | 30524 | 30524 | 30524 | 30524 | 30524 |
| 2019 | 32963 | 32913 | 61407 | 14877 | 42428 |
| 2020 | 33430 | 33378 | 63125 | 14829 | 43311 |
| 2021 | 33904 | 33850 | 64892 | 14781 | 44215 |
| 2022 | 34385 | 34329 | 66707 | 14734 | 45140 |
| 2023 | 34872 | 34814 | 68574 | 14686 | 46087 |
| 2024 | 35366 | 35306 | 70492 | 14639 | 47055 |
| 2025 | 35867 | 35805 | 72465 | 14592 | 48046 |
| 2026 | 36375 | 36311 | 74492 | 14545 | 49059 |
| 2027 | 36891 | 36824 | 76576 | 14498 | 50097 |
| 2028 | 37413 | 37345 | 78719 | 14451 | 51159 |
| 2029 | 37944 | 37873 | 80921 | 14405 | 52246 |
| 2030 | 38481 | 38408 | 83185 | 14358 | 53358 |
| 2031 | 39027 | 38951 | 85513 | 14312 | 54497 |
| 2032 | 39580 | 39502 | 87906 | 14266 | 55663 |
| 2033 | 40140 | 40060 | 90365 | 14220 | 56855 |

Nota: Equipo Consultor 2021.

Método Wappaus

El RAS 2000 en su título B, recomienda que este método se utilice para todos los niveles de complejidad. Es un método poco común, aunque sus resultados son confiables. Es importante aclarar que únicamente puede emplearse cuando el producto de la tasa de crecimiento (i en %) y la diferencia entre el año a proyectar (T_f) y el año del censo inicial (T_{ci}) es menor a 200 es decir

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 221 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

$$i * (Tf - Tci) < 200$$

De lo contrario, debido a la forma matemática de la ecuación, la población futura obtenida será creciente pero negativa

La ecuación que se emplea para el cálculo de la proyección de la población es la siguiente:

$$Pf = Pci * \frac{(200 + i * (Tf - Tci))}{(200 - i * (Tf - Tci))}$$

Donde la tasa de crecimiento (i en %) se calcula de acuerdo con el crecimiento de las poblaciones censadas y se obtiene en la siguiente expresión

$$i = \frac{200 * (Puc - Pci)}{(Tuc - Tci) * (Pci + Puc)}$$

Los registros asociados al presente método se relacionan a continuación además del anexo 7

Tabla 105.

Proyección Población Método Wappaus.

| i | 1,23417515 | | | |
|--------|-------------|--------------|--------------|----------|
| i2 | 1,20060756 | | | |
| i3 | 1,14885167 | | | |
| PRUEBA | 58,0062323 | | | |
| AÑO | POBLACIÓN I | POBLACIÓN I2 | POBLACIÓN I3 | PROMEDIO |
| 2018 | 30524 | 30524 | 30524 | 30524 |
| 2019 | 30936 | 30422 | 29650 | 30336 |
| 2020 | 31355 | 30820 | 30019 | 30731 |
| 2021 | 31781 | 31226 | 30394 | 31134 |
| 2022 | 32215 | 31638 | 30775 | 31543 |
| 2023 | 32656 | 32058 | 31162 | 31959 |
| 2024 | 33106 | 32484 | 31556 | 32382 |
| 2025 | 33563 | 32918 | 31956 | 32812 |
| 2026 | 34029 | 33360 | 32362 | 33250 |
| 2027 | 34504 | 33810 | 32775 | 33696 |
| 2028 | 34987 | 34267 | 33195 | 34150 |
| 2029 | 35480 | 34733 | 33623 | 34612 |
| 2030 | 35982 | 35208 | 34057 | 35082 |
| 2031 | 36494 | 35691 | 34499 | 35561 |
| 2032 | 37015 | 36183 | 34949 | 36049 |
| 2033 | 37547 | 36684 | 35406 | 36546 |

Nota: Equipo Consultor 2021.

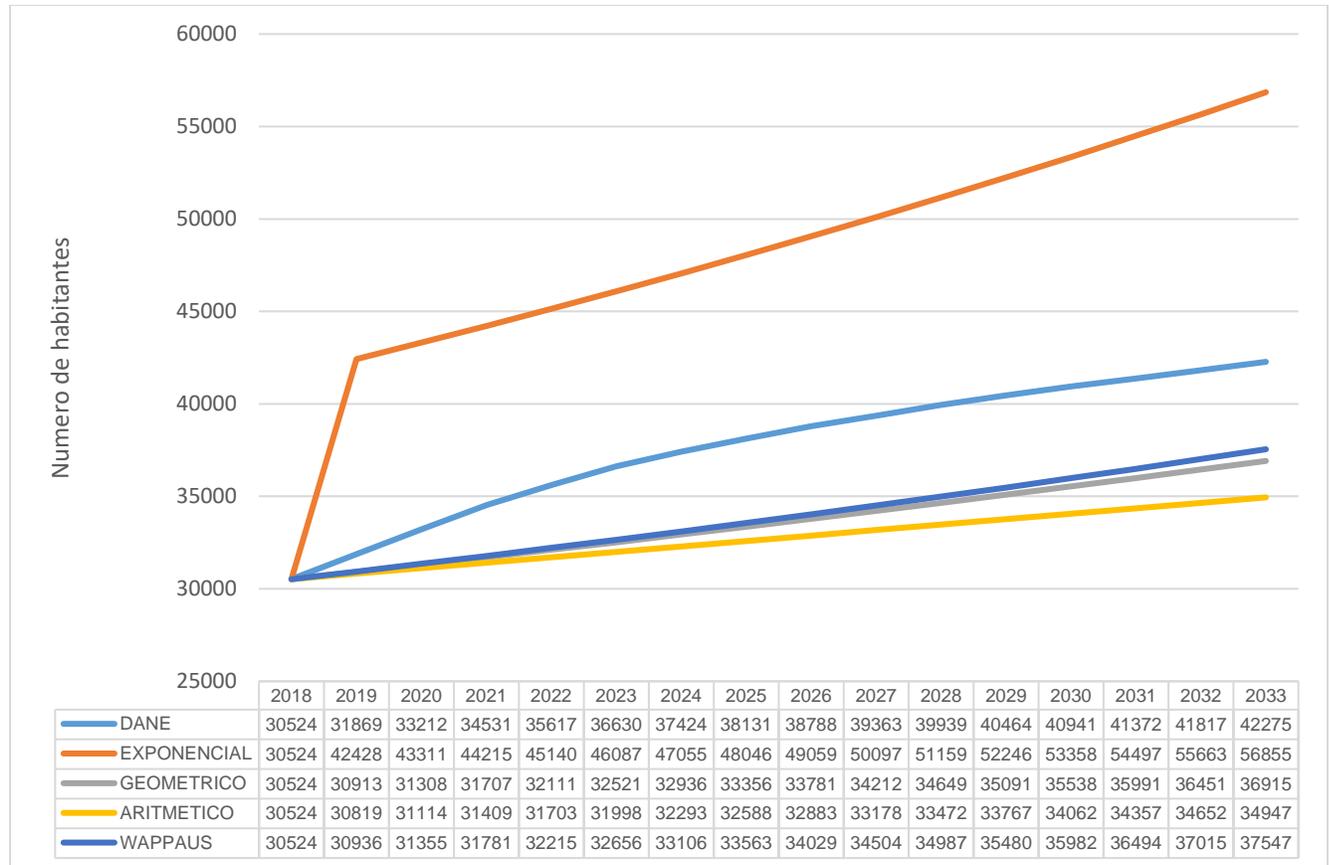
Tomando como punto de partida la información referenciada previamente, a continuación, se efectuará una comparación grafica de la totalidad de los datos proyectados, incluida la

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 222 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

proyección de población emitida por parte del DANE, con base al censo nacional de población y vivienda 2018.

Gráfica 25.

Comparativo grafico de proyecciones de población



Nota: Equipo consultor 2021.

Partiendo del comportamiento grafico evidenciado previamente, es posible establecer que el método exponencial debe ser empleado en lugares cuya dinámica de crecimiento cuenten con factores externos que potencializan su incremento, frente a lo cual, si bien Guaduas cuenta con un elevado potencial turístico, sus proyecciones de crecimiento demográfico, no lograrían un incremento tan acelerado, salvo que se presentase en la dinámica económica un hito que genere un impulso acelerado de la misma.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 223 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Tomando como punto de partida la teoría asociada a las dinámicas que se deben tener en cuenta a la hora de seleccionar un método de proyección adecuado, es posible establecer que las condiciones actuales de Guaduas se encuadran en una proyección Geométrica, especialmente por su condición histórico-turística y a su vez en la metodología de Wappaus, que suele ser empleada para establecer condiciones de población para proyectos, especialmente de saneamiento. Con relación a estos últimos, es posible evidenciar que cuentan con una dinámica similar en sus proyecciones, sin embargo, se ubican por debajo de lo proyectado por el DANE registrándose una variación media del 12.76% al comparar DANE con geométrico y del 11.20%, entre DANE y Wappaus.

Así las cosas, tomando como punto de partida que las fluctuaciones entre los métodos geométrico y Wappaus valorados por la consultoría no son tan representativas, con relación a la proyección del DANE, para el presente ejercicio se tomaran como referentes las proyecciones de población efectuados por la entidad oficial encargada de la demografía en Colombia.

Método Seleccionado.

- Población total

Tabla 106.

Proyección Población Total.

| AÑO | POBLACIÓN | POBLACIÓN FLOTANTE | POBLACIÓN TOTAL |
|------------|------------------|---------------------------|------------------------|
| 2018 | 30524 | 3052 | 33576 |
| 2019 | 31869 | 3187 | 35056 |
| 2020 | 33212 | 3321 | 36533 |
| 2021 | 34531 | 3453 | 37984 |
| 2022 | 35617 | 3562 | 39179 |
| 2023 | 36630 | 3663 | 40293 |
| 2024 | 37424 | 3742 | 41166 |
| 2025 | 38131 | 3813 | 41944 |
| 2026 | 38788 | 3879 | 42667 |
| 2027 | 39363 | 3936 | 43299 |
| 2028 | 39939 | 3994 | 43933 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 224 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

| AÑO | POBLACIÓN | POBLACIÓN FLOTANTE | POBLACIÓN TOTAL |
|------|-----------|-----------------------|--------------------|
| 2029 | 40464 | 4046 | 44510 |
| 2030 | 40941 | 4094 | 45035 |
| 2031 | 41372 | 4137 | 45509 |
| 2032 | 41817 | 4182 | 45999 |
| 2033 | 42275 | 4228 | 46503 |
| 2034 | 42682 | 4268 | 46950 |
| 2035 | 43111 | 4311 | 47422 |

Nota: Equipo Consultor 2021, con base en DANE.

- Población urbana.

Tabla 107.

Proyección Población Cabecera.

| AÑO | POBLACIÓN URBANA DANE | POBLACIÓN FLOTANTE | POBLACIÓN URBANA TOTAL |
|------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 2018 | 13614 | 1361 | 14975 |
| 2019 | 14755 | 1476 | 16231 |
| 2020 | 15862 | 1586 | 17448 |
| 2021 | 17125 | 1713 | 18838 |
| 2022 | 18173 | 1817 | 19990 |
| 2023 | 19153 | 1915 | 21068 |
| 2024 | 19907 | 1991 | 21898 |
| 2025 | 20568 | 2057 | 22625 |
| 2026 | 21175 | 2118 | 23293 |
| 2027 | 21697 | 2170 | 23867 |
| 2028 | 22196 | 2220 | 24416 |
| 2029 | 22664 | 2266 | 24930 |
| 2030 | 23067 | 2307 | 25374 |
| 2031 | 23429 | 2343 | 25772 |
| 2032 | 23809 | 2381 | 26190 |
| 2033 | 24181 | 2418 | 26599 |
| 2034 | 24534 | 2453 | 26987 |
| 2035 | 24895 | 2490 | 27385 |

Nota: Equipo Consultor 2021, con base en DANE.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 225 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Proyección De Residuos Sólidos

Esta proyección de generación de residuos sólidos resultará luego del cálculo de la producción per cápita o PPC, tomada de la actividad de muestreo en viviendas, tal como se describió en el literal *PPC Calculada*.

Tabla 108.

Proyección de residuos urbanos

| AÑO | POBLACIÓN URBANA | PPC URBANA (Kg/Hab - Día) | KG/DIA | TON/AÑO |
|------|------------------|---------------------------|----------|---------|
| 2021 | 18838 | | 8137.80 | 2970.30 |
| 2022 | 19990 | | 8635.81 | 3152.07 |
| 2023 | 21068 | | 9101.51 | 3322.05 |
| 2024 | 21898 | | 9459.81 | 3452.83 |
| 2025 | 22625 | | 9773.91 | 3567.48 |
| 2026 | 23293 | | 10062.36 | 3672.76 |
| 2027 | 23867 | | 10310.41 | 3763.30 |
| 2028 | 24416 | 0.432 | 10547.54 | 3849.85 |
| 2029 | 24930 | | 10769.93 | 3931.03 |
| 2030 | 25374 | | 10961.44 | 4000.93 |
| 2031 | 25772 | | 11133.46 | 4063.71 |
| 2032 | 26190 | | 11314.04 | 4129.62 |
| 2033 | 26599 | | 11490.81 | 4194.15 |
| 2034 | 26987 | | 11658.56 | 4255.37 |
| 2035 | 27385 | | 11830.10 | 4317.99 |

Nota: Equipo consultor, con base en DANE y Se. Planeación 2021.

Con la finalidad de establecer un registro de referencia asociado a la generación de residuos general en el municipio, se procederá a tomar la proyección de población total del municipio y se afectará con la PPC obtenida para el sector urbano, dado que esta es mayor y permitirá generar un escenario más adecuado, respecto a la PPC rural.

Es de precisar que la proyección de población a emplear cuenta con el sector urbano incluido, sin embargo, al existir información específica de dicho sector, se emplearan las condiciones definidas en el párrafo anterior con la finalidad de valorar un posible escenario de generación de residuos.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 226 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Tabla 109.

Proyección total de residuos en el municipio.

| AÑO | POBLACIÓN TOTAL | PPC RURAL (Kg/Hab - Día) | KG/DIA | TON/AÑO |
|------|-----------------|--------------------------|----------|---------|
| 2021 | 37984 | | 16409,13 | 5989,33 |
| 2022 | 39179 | | 16925,20 | 6177,70 |
| 2023 | 40293 | | 17406,58 | 6353,40 |
| 2024 | 41166 | | 17783,88 | 6491,12 |
| 2025 | 41944 | | 18119,85 | 6613,75 |
| 2026 | 42667 | | 18432,06 | 6727,70 |
| 2027 | 43299 | | 18705,30 | 6827,43 |
| 2028 | 43933 | 0.432 | 18979,01 | 6927,34 |
| 2029 | 44510 | | 19228,49 | 7018,40 |
| 2030 | 45035 | | 19455,16 | 7101,13 |
| 2031 | 45509 | | 19659,97 | 7175,89 |
| 2032 | 45999 | | 19871,44 | 7253,08 |
| 2033 | 46503 | | 20089,08 | 7332,51 |
| 2034 | 46950 | | 20282,49 | 7403,11 |
| 2035 | 47422 | | 20486,35 | 7477,52 |

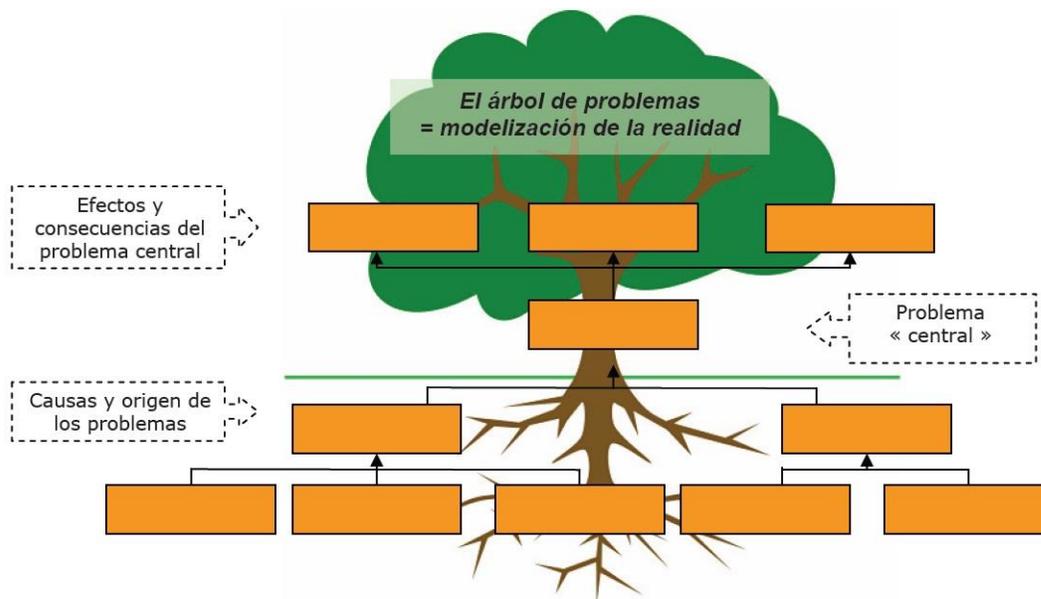
Nota: Equipo consultor 2021.

Metodología De Marco Lógico (Árbol De Problemas)

Una vez realizada la conformación del Grupo Coordinador (Decreto 046 del 16 de abril de 2021) para la Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Guaduas y el análisis de los parámetros de la línea base, la metodología presentada en la Resolución 754 del 2014, sugiere la construcción de los árboles de problemas definidos por la metodología del marco lógico de la CEPAL, 2005.

Según la CEPAL, esta metodología identifica el problema que se desea solucionar identificando el problema real y principal del aspecto del servicio público de aseo analizado, partiendo de este, la definición de causas y efectos. Este método de análisis se esquematiza mediante la construcción de un diagrama jerárquico en forma de árbol ver

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 227 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

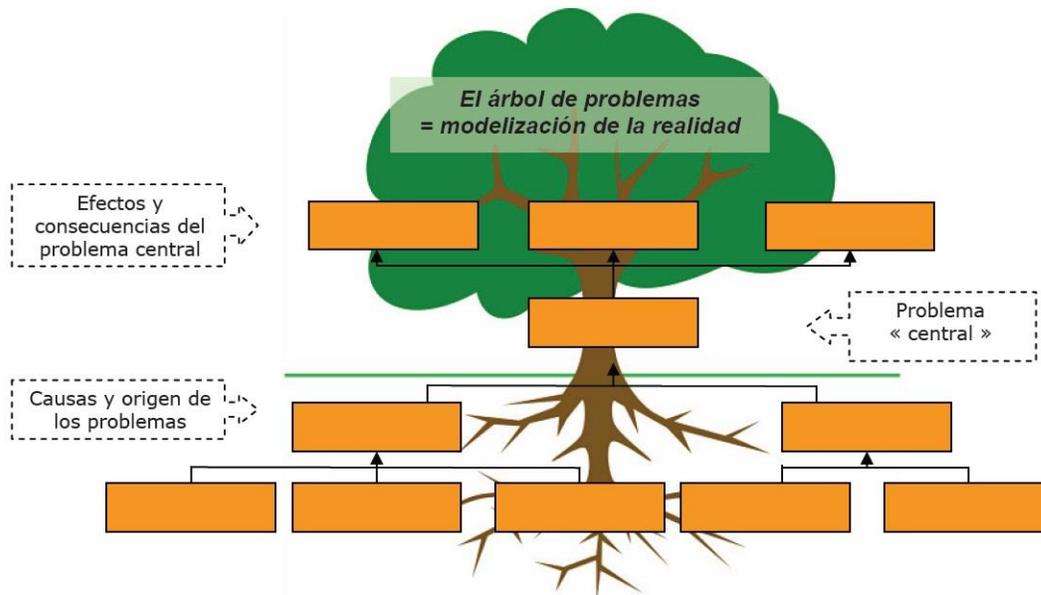


, donde la parte inferior (raíz) son las causas que conducen a la generación de un problema central (tronco) y de las cuales derivan una serie de consecuencias (follaje). La lectura de los árboles de problemas se efectúa de manera ascendente, partiendo de la raíz (causas) hasta el follaje (consecuencias).

Ilustración 65.

Esquema general árbol de problemas

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 228 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



Nota: Tomado [En línea]. <<https://proyectoeducativotingo.wordpress.com/2016/05/19/arbol-de-problemas/>> [Citado en 26 de marzo de 2021]

Esta metodología organiza y visualiza de mejor manera los problemas evidenciados y detectados dentro de los componentes Institucionales, Técnico Operativo y de Aprovechamiento del servicio público de aseo, vistos por el equipo consultor en las visitas técnicas realizadas al municipio y los comentados y debatidos en las reuniones de socialización mantenidas con los integrantes del Grupo Coordinador.

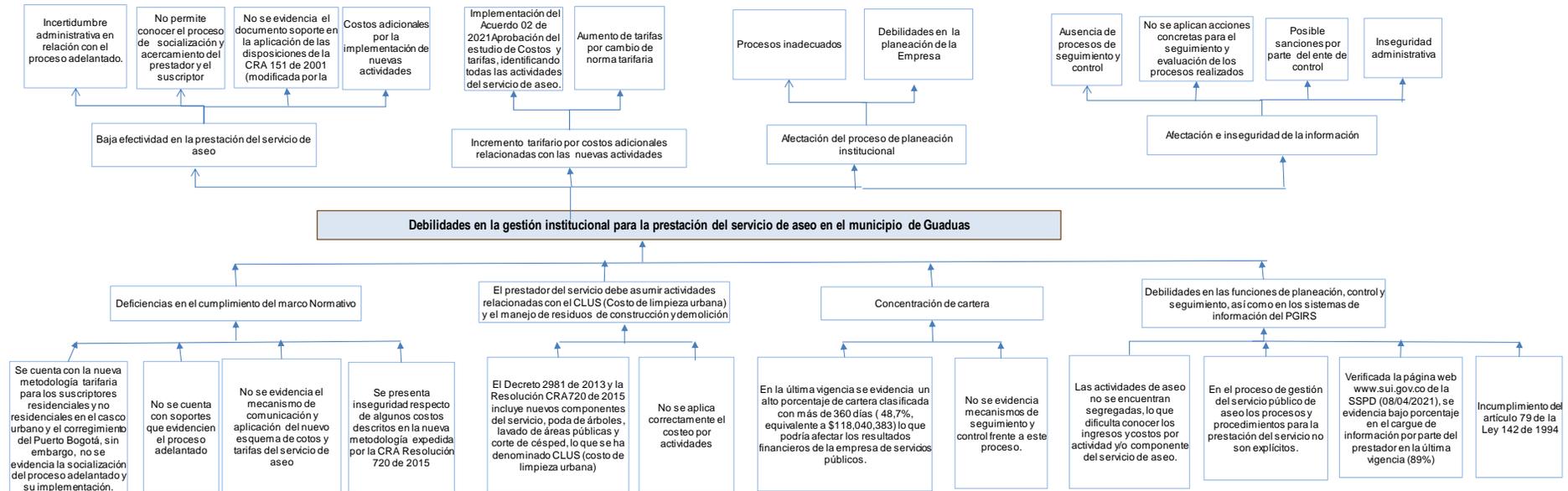
| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 229 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |

Árbol De Problemas

Aspecto institucional.

Ilustración 66.

Árbol de problemas componente institucional.



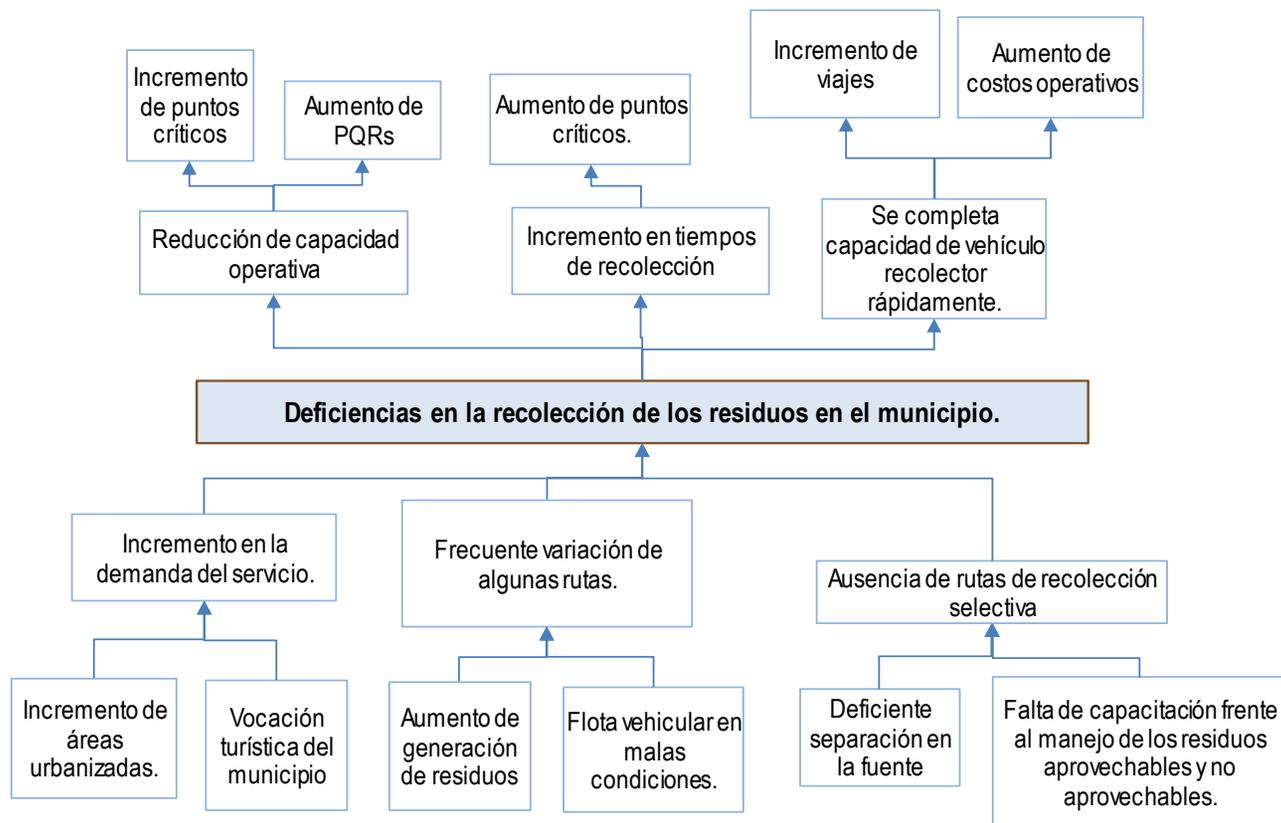
Nota: Equipo consultor 2021.

Recolección, Transporte y Transferencia.

- Rendimiento.

Ilustración 67.

Árbol problemas Rendimiento.



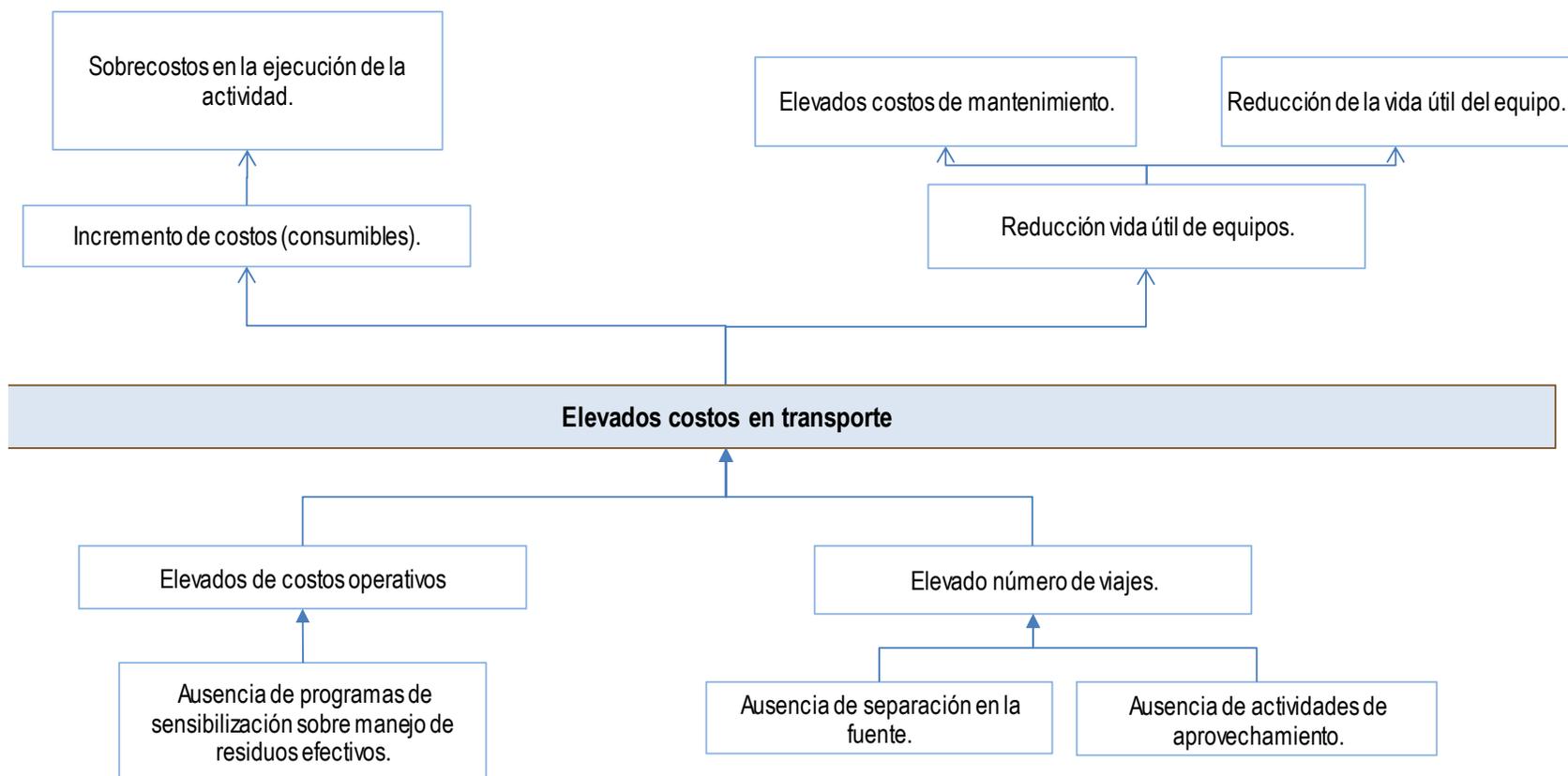
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 231 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Transporte.

Ilustración 68.

Árbol problemas Transporte.



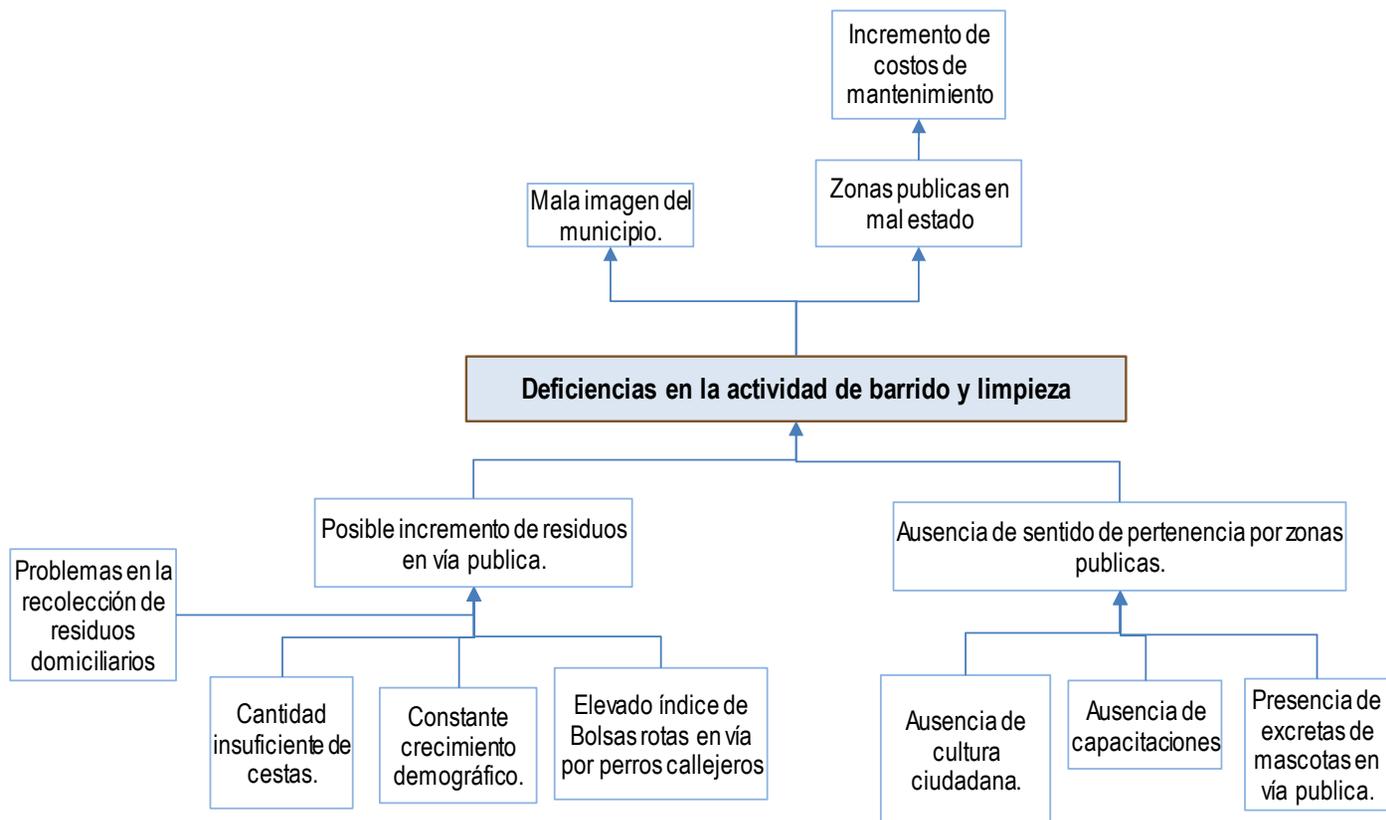
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 232 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Barrido y limpieza de vías y áreas públicas

Ilustración 69.

Árbol problemas Barrido.



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 233 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

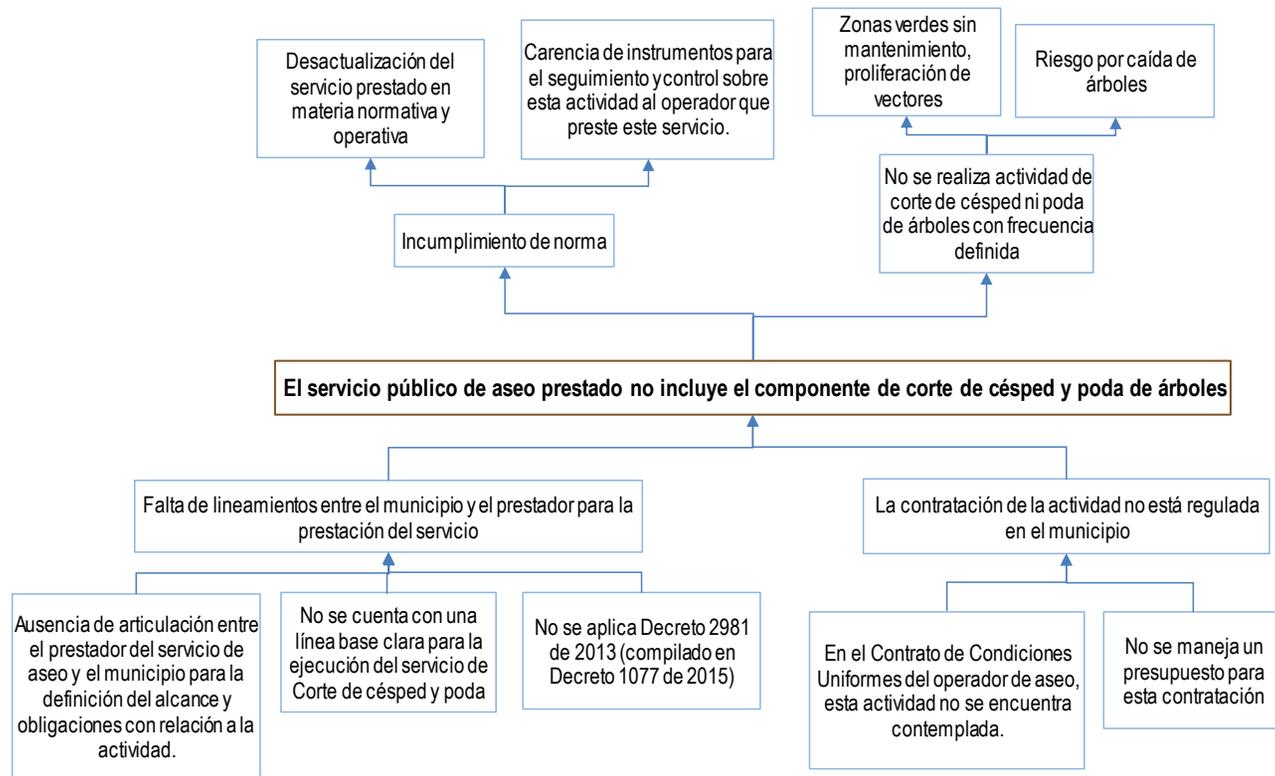
Limpeza de playas y zonas costeras.

El municipio de acuerdo con Su Esquema de Ordenamiento Territorial no cuenta con este tipo de zonas.

Corte de césped y poda de árboles

Ilustración 70.

Árbol problemas corte de césped y poda de árboles.

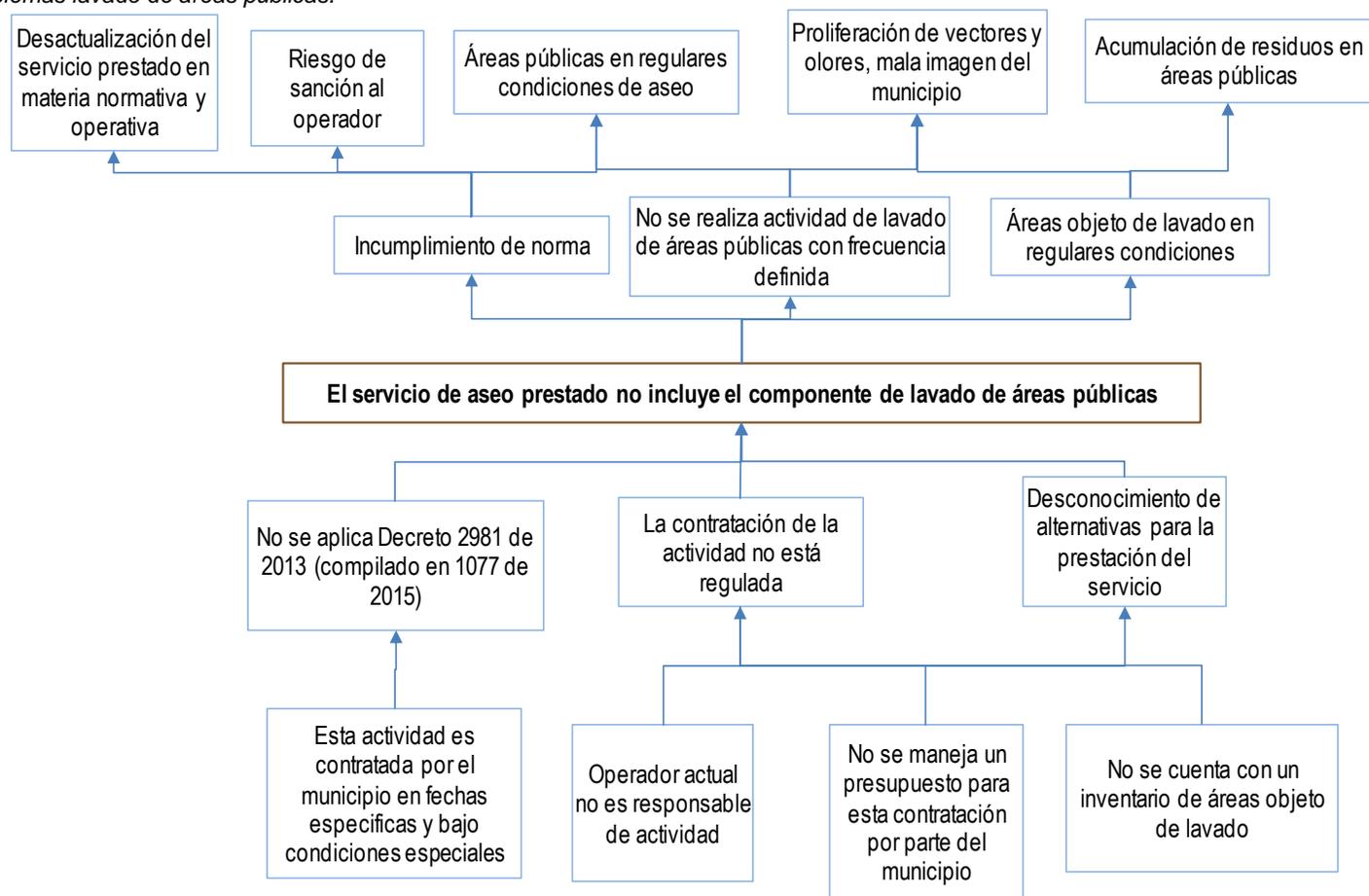


Nota: Equipo Consultor 2021.

Lavado de áreas públicas

Ilustración 71.

Árbol de problemas lavado de áreas públicas.



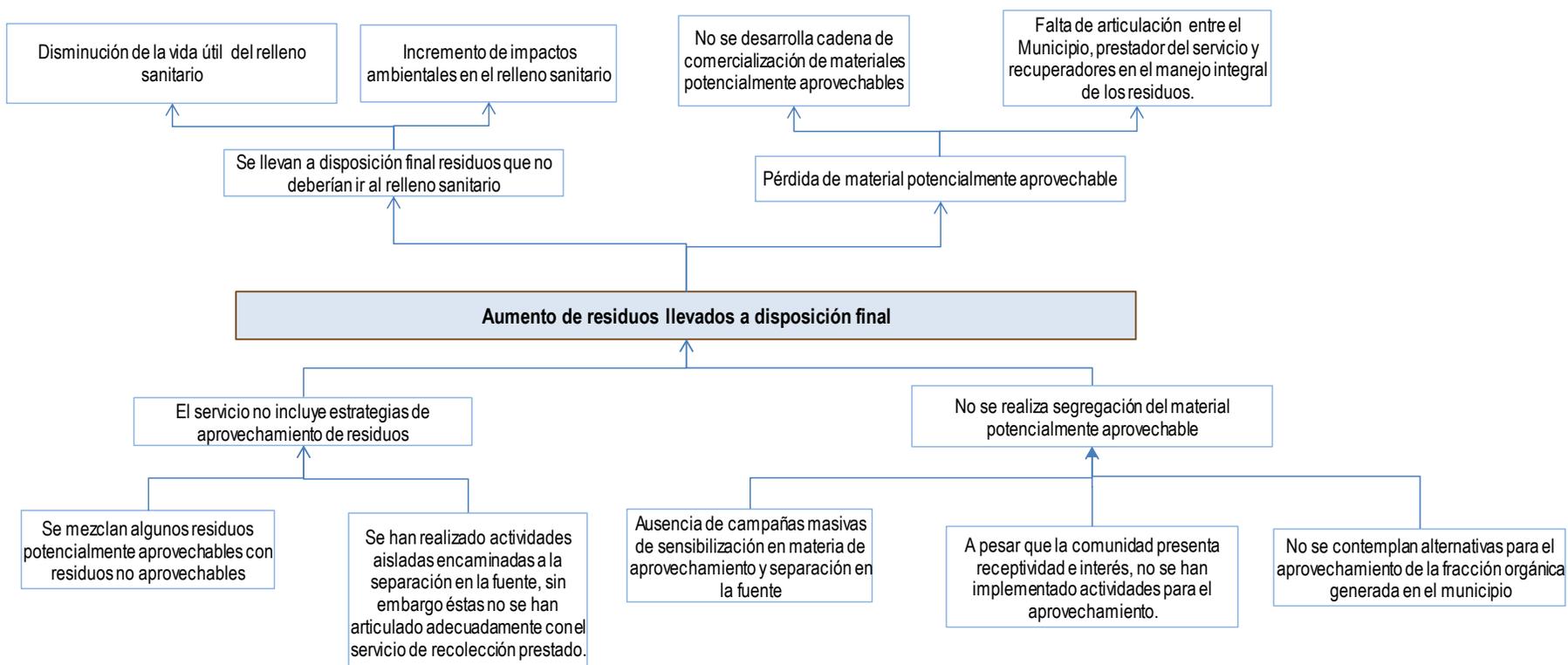
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 235 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Disposición final de residuos sólidos

Ilustración 72.

Árbol de problemas disposición final.



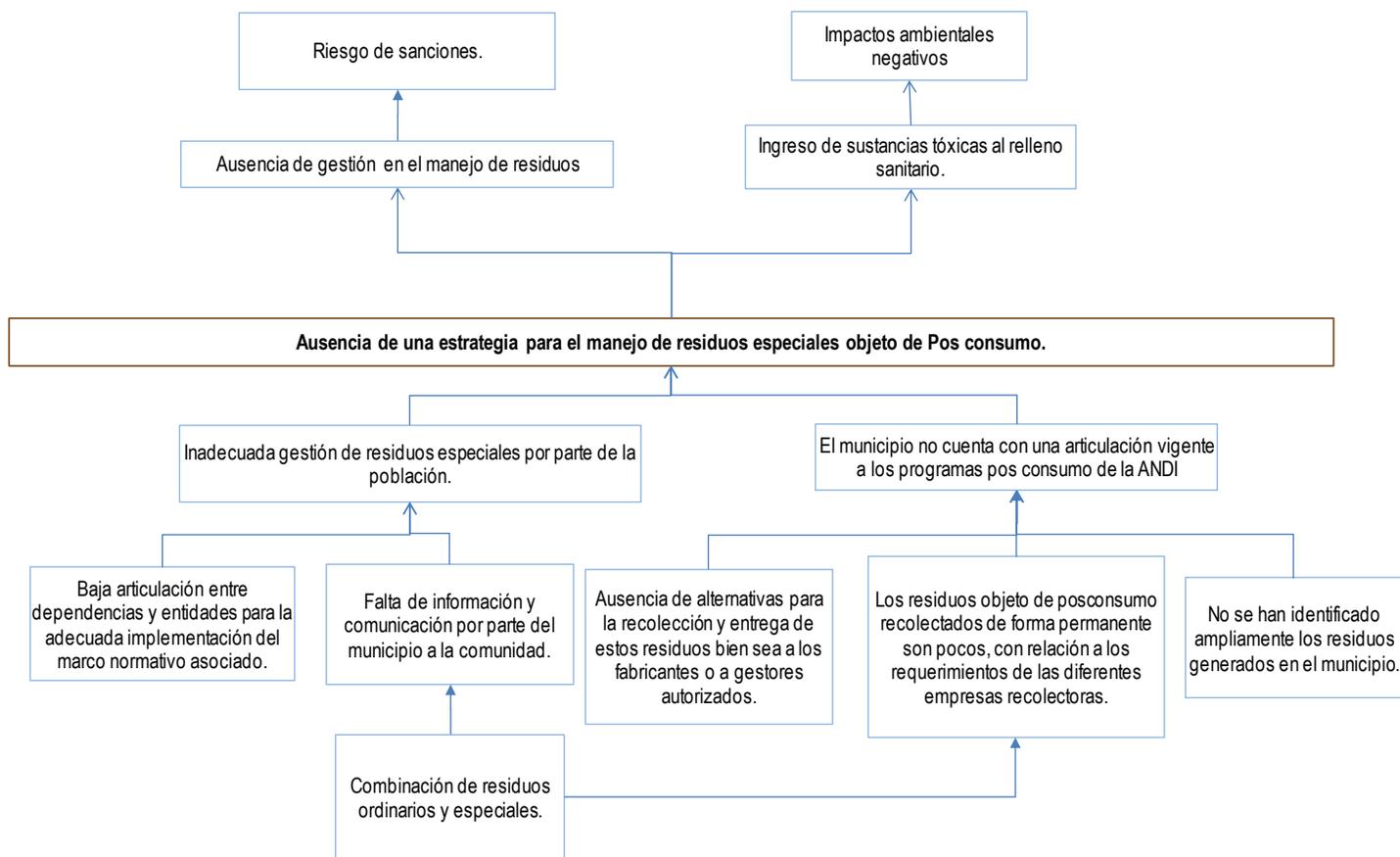
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 236 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Residuos sólidos especiales

Ilustración 73.

Árbol de problemas residuos especiales.



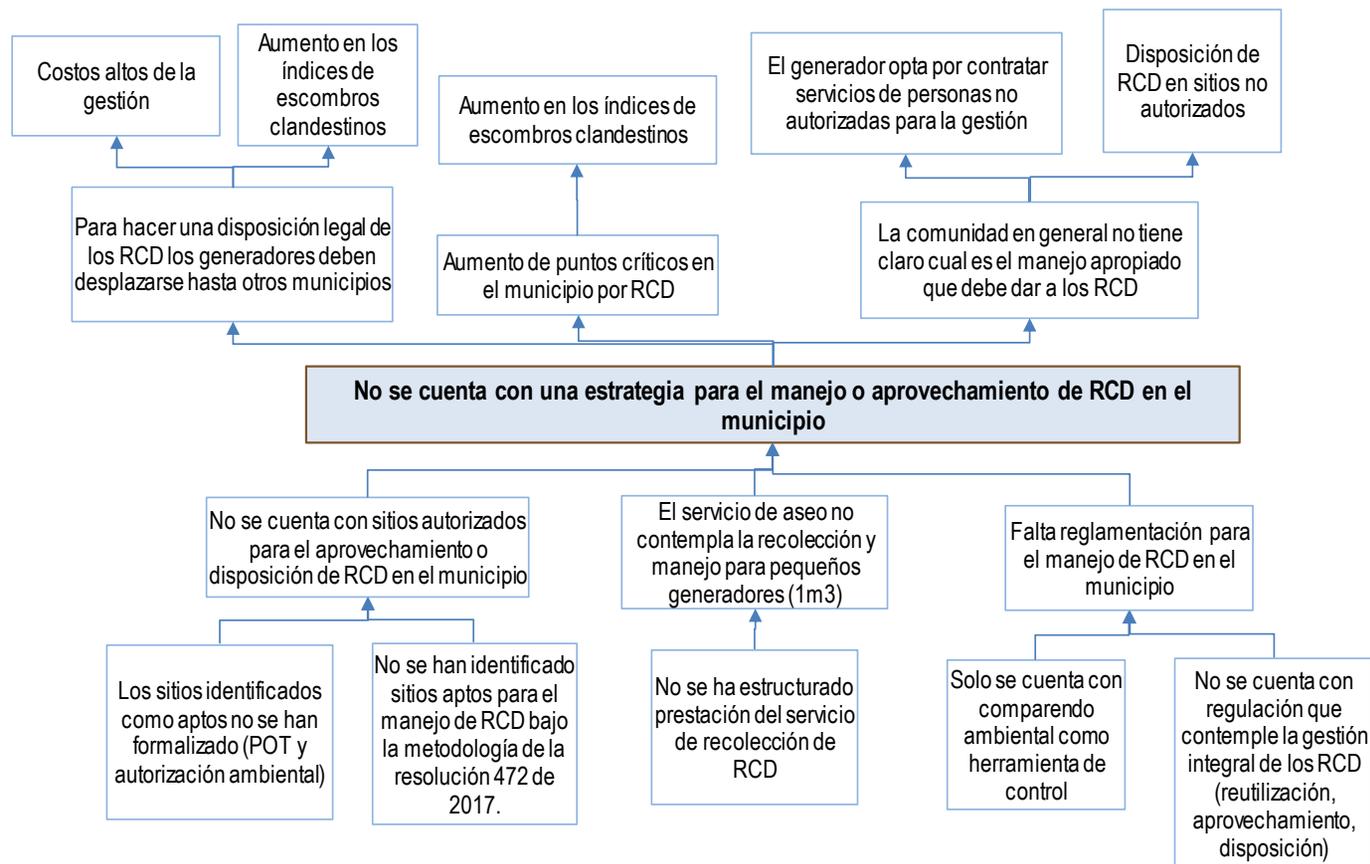
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 237 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Residuos de construcción y demolición

Ilustración 74.

Árbol de problemas residuos de construcción y demolición



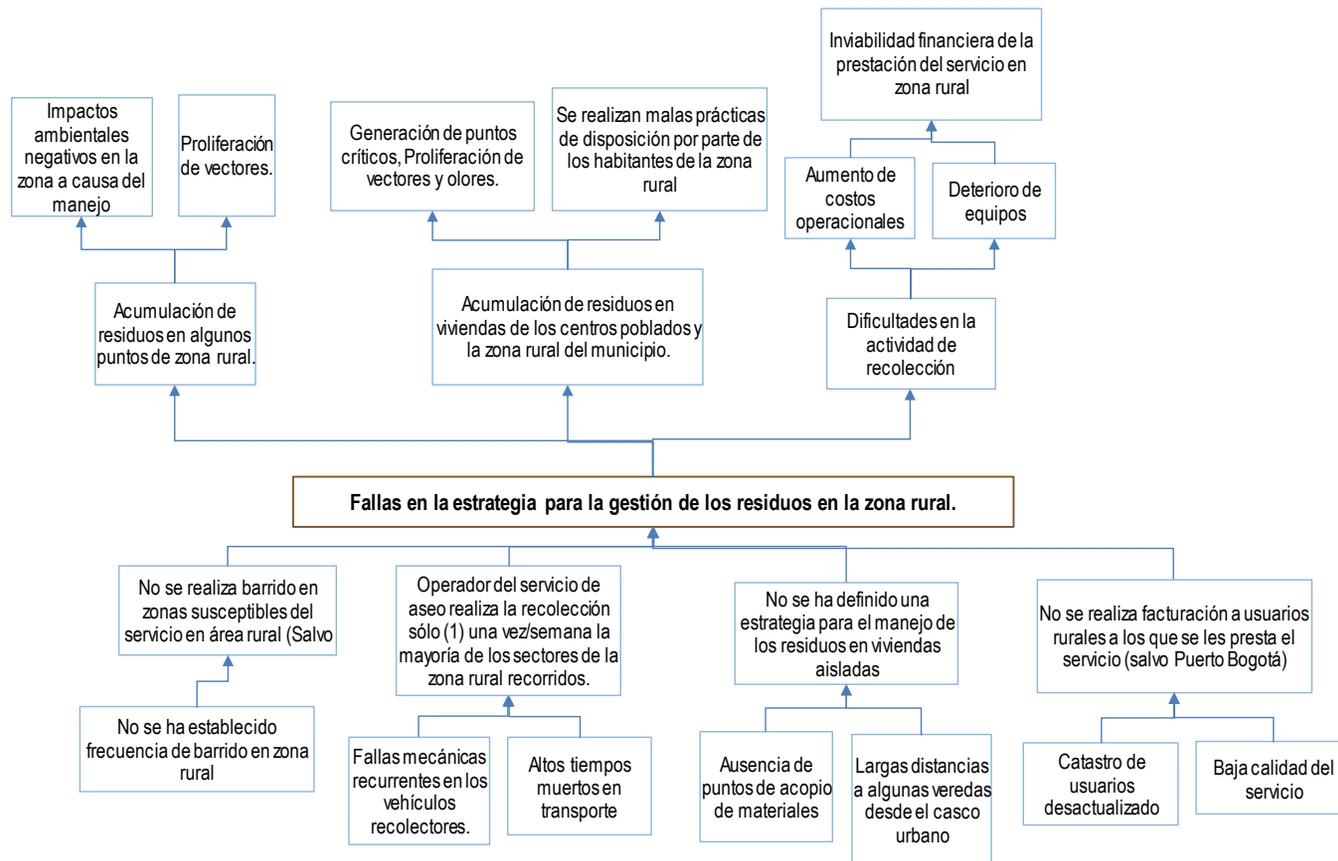
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 238 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión de residuos sólidos en la zona rural

Ilustración 75.

Árbol de problemas residuos en la zona rural.



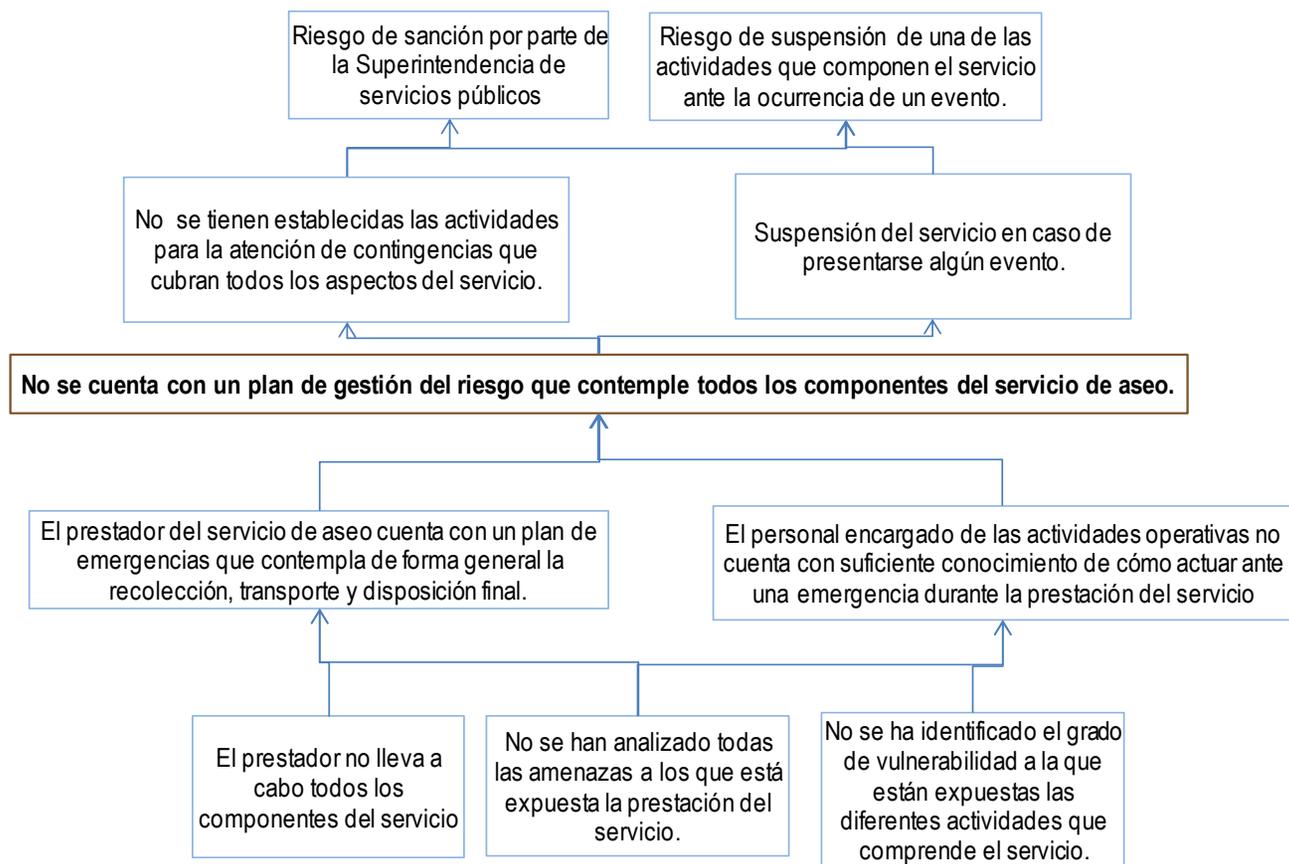
Fuente: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 239 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión del riesgo

Ilustración 76.

Árbol de problemas gestión del riesgo.



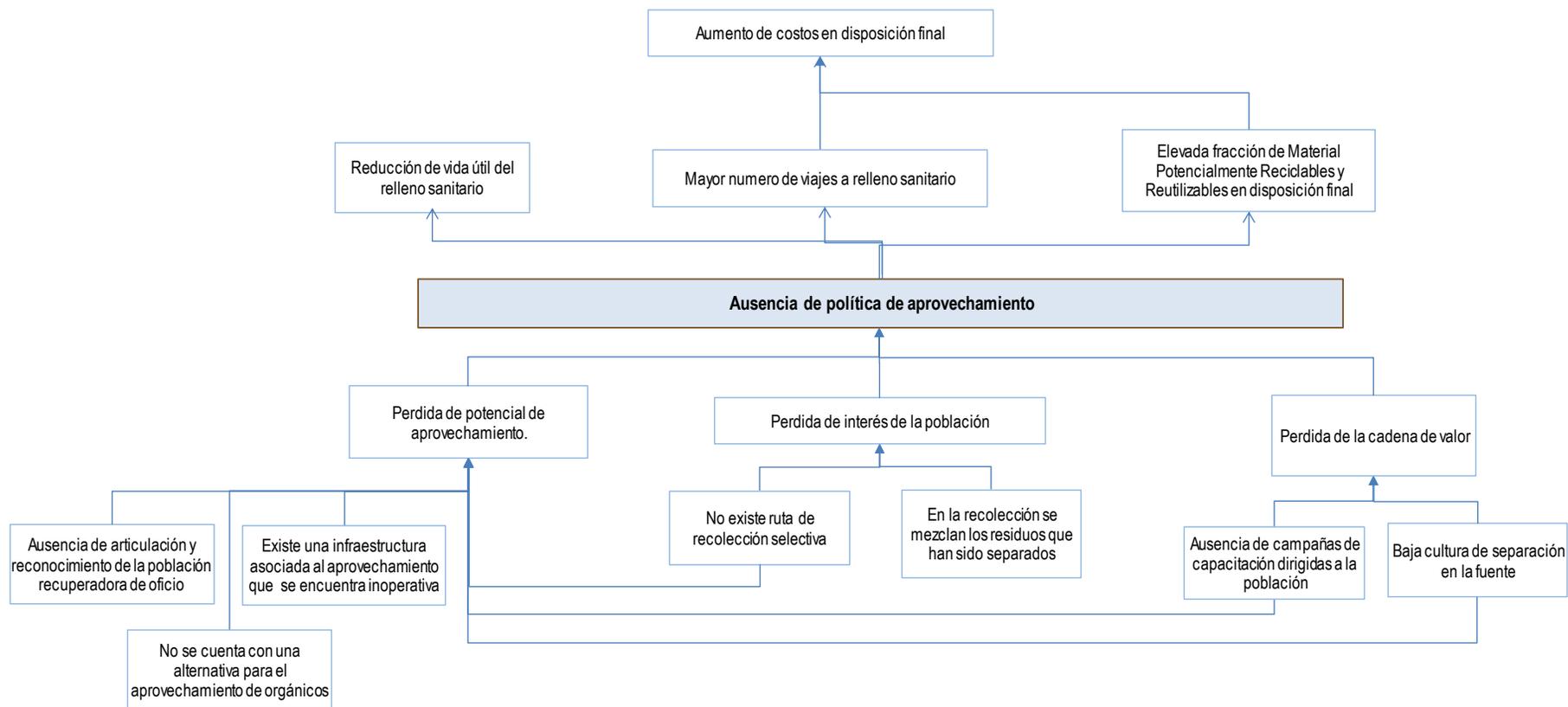
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 240 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Aspecto de aprovechamiento

Ilustración 77.

Árbol de problemas aprovechamiento.



Nota: Equipo consultor 2021.

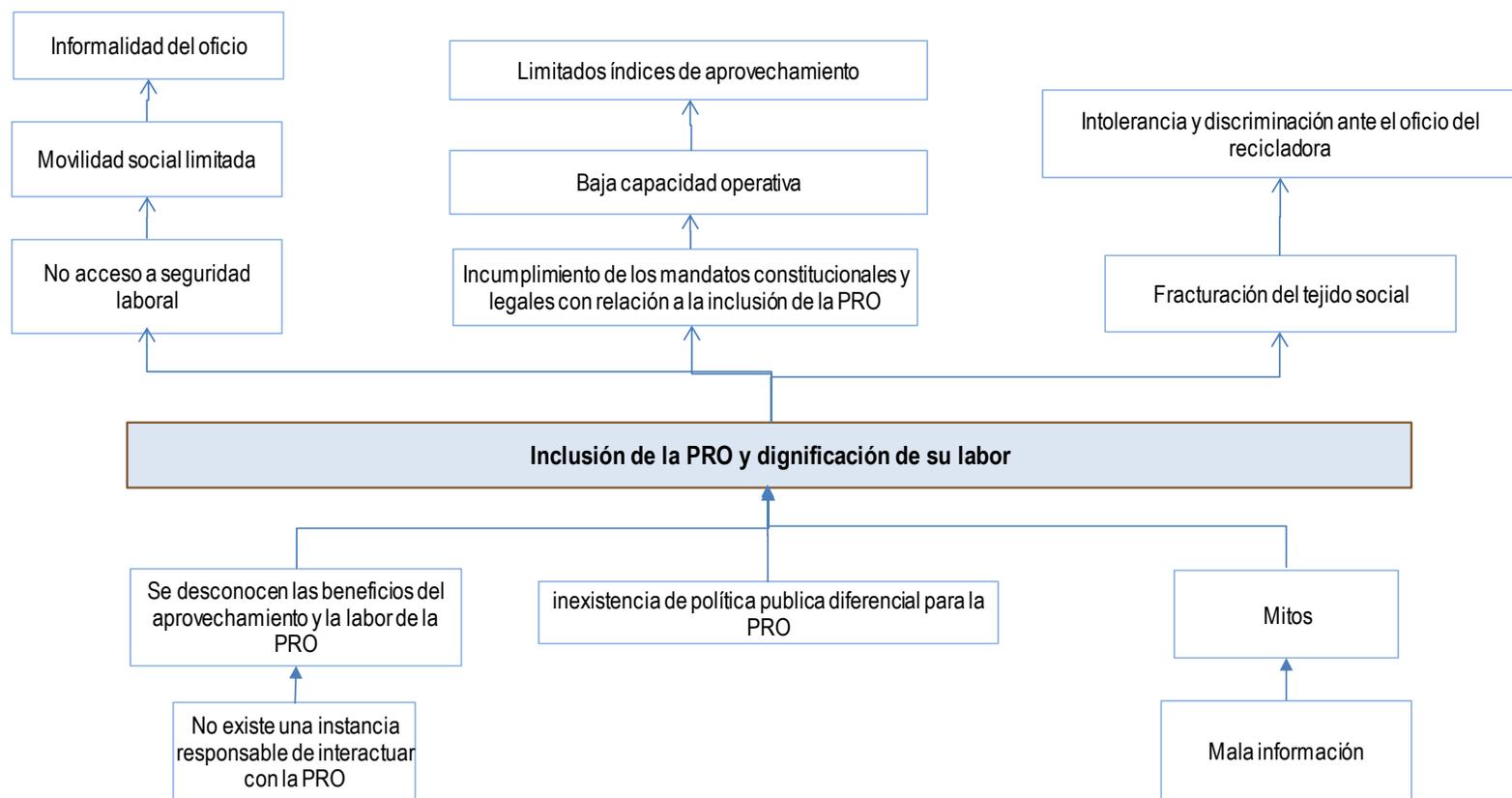
| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 241 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Inclusión a recuperadores de oficio

- Inclusión.

Ilustración 78.

Árbol de problemas inclusión recuperadores oficio.

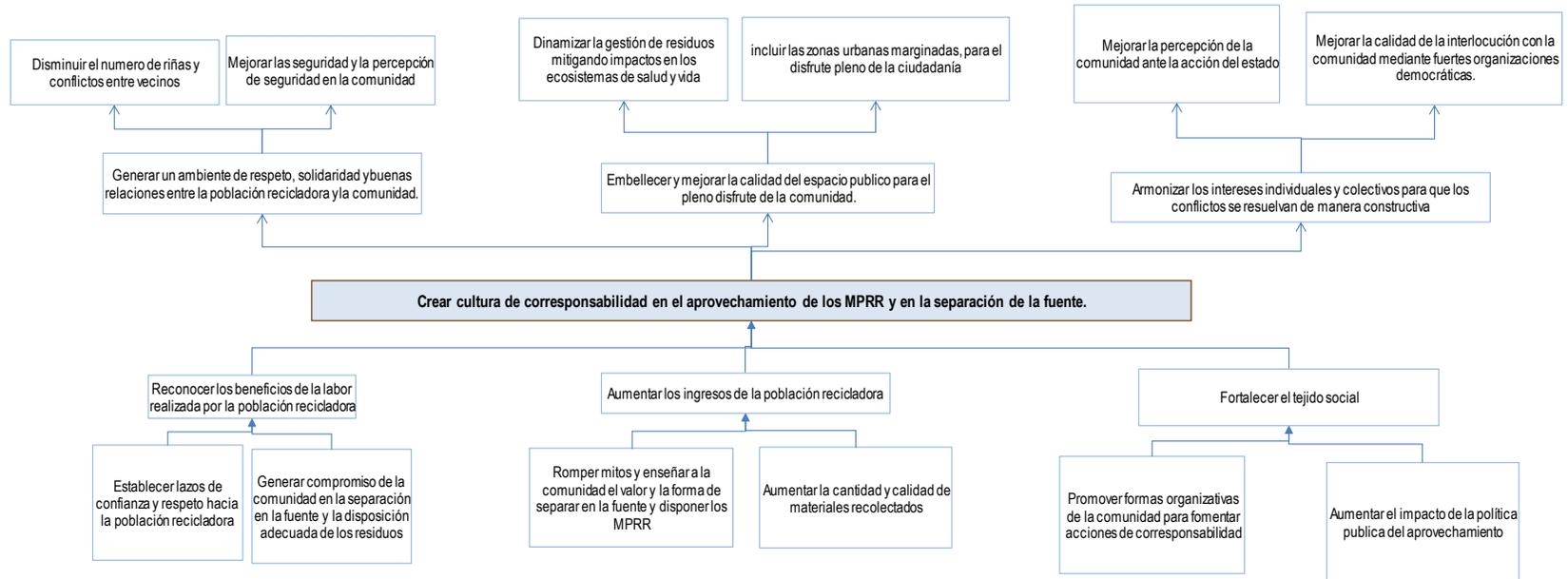


Nota: Equipo Consultor 2021.

- **Cultura corresponsabilidad.**

Ilustración 79.

Árbol de problemas inclusión recuperadores ofició.



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 243 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Priorización De Problemas

A continuación, se presenta una priorización de los problemas identificados, tomando como referente dos aspectos, uno de ellos es tiempo requerido para la atención y el otro corresponde a la importancia de atención de este, siendo estos criterios evaluados de acuerdo al nivel de complejidad identificado para el respectivo problema, tanto a nivel legal, operativo y organizacional dentro de la prestación del servicio de aseo.

Tabla 110.

Priorización de problemas

| | | PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| TIEMPO REQUERIDO PARA LA ATENCIÓN DEL PROBLEMA | 9 a 12 años | Aumento de residuos llevados a disposición final. | Fallas en la estrategia para la gestión de los residuos en la zona rural | |
| | 5 - 8 años | Ausencia de un plan de gestión del riesgo que contemple todos los componentes del servicio de aseo. Deficiencias en la recolección de residuos en el municipio. No se cuenta con una estrategia para el manejo o aprovechamiento de los RCD en el municipio | Ausencia de una estrategia para el manejo de residuos especiales objeto de posconsumo. El servicio de aseo prestado no incluye el componente de lavado de áreas publicas El servicio público de aseo prestado no incluye el componente de corte de césped y poda de árboles. Debilidad institucional para la gestión del servicio de aseo | Deficiencias en la actividad de barrido y limpieza. |
| | | ALTA | MEDIA | BAJA |
| IMPORTANCIA DE ATENCIÓN DEL PROBLEMA | | | | |

Nota: Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 244 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Árbol De Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos y metas para la presente actualización del PGIRS empleando el marco lógico como lo establece la metodología.

A diferencia de los árboles de problemas, en la presente formulación se pretende tornar en aspectos positivos las problemáticas identificadas previamente, al transfórmalas en acciones, gestiones y/o soluciones implementadas dentro de la prestación del servicio.

Es de resaltar que al igual que los árboles de problema, la lectura de estos se efectúa de forma acescente partiendo de las “raíces”, hasta llegar al “follaje”

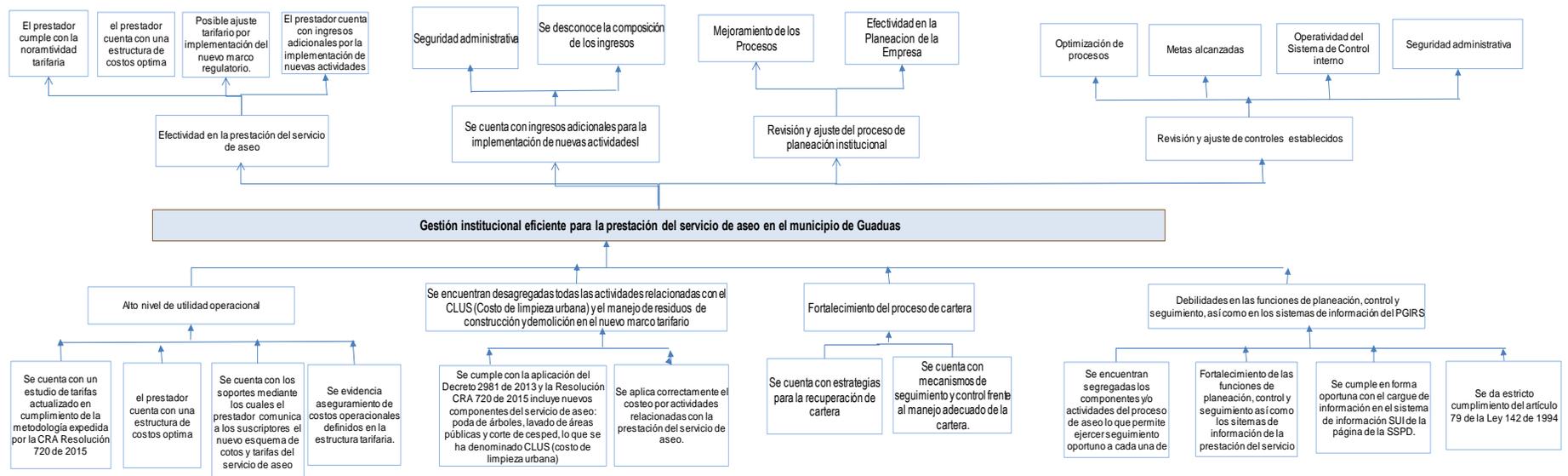
| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | 245 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |



Aspecto financiero.

Ilustración 80.

Árbol de objetivos financiero.



Nota: Equipo Consultor 2021.

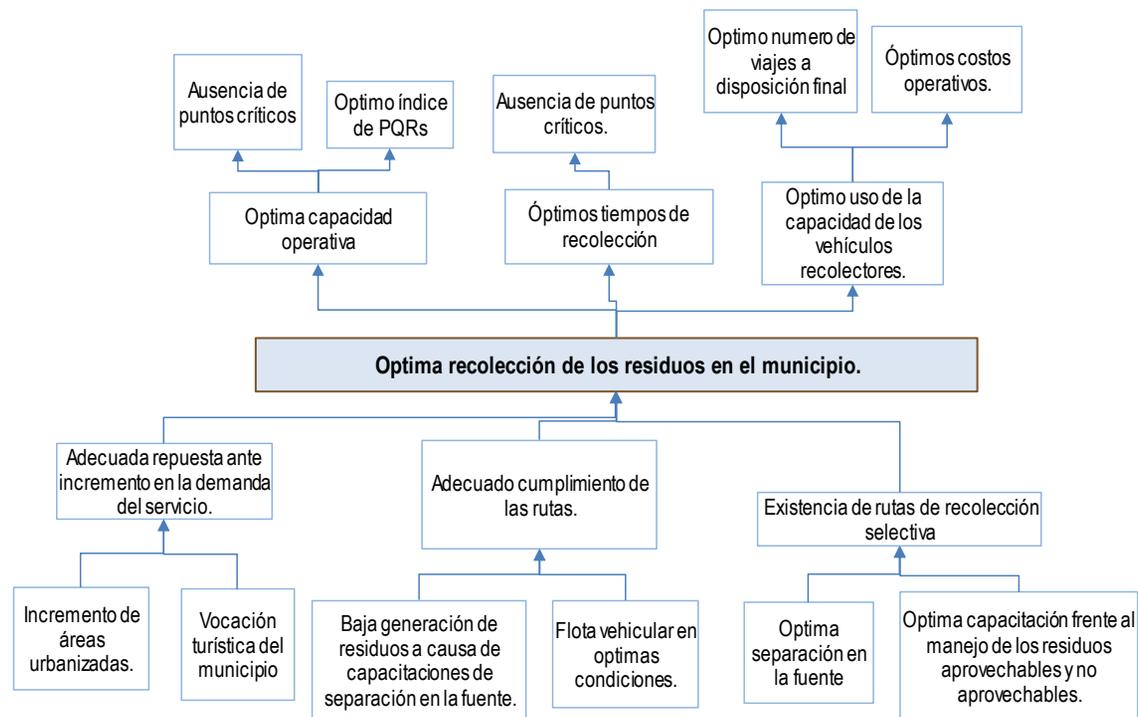
| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 246 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Recolección transporte y transferencia.

- Rendimiento.

Ilustración 81.

Árbol de objetivos rendimiento



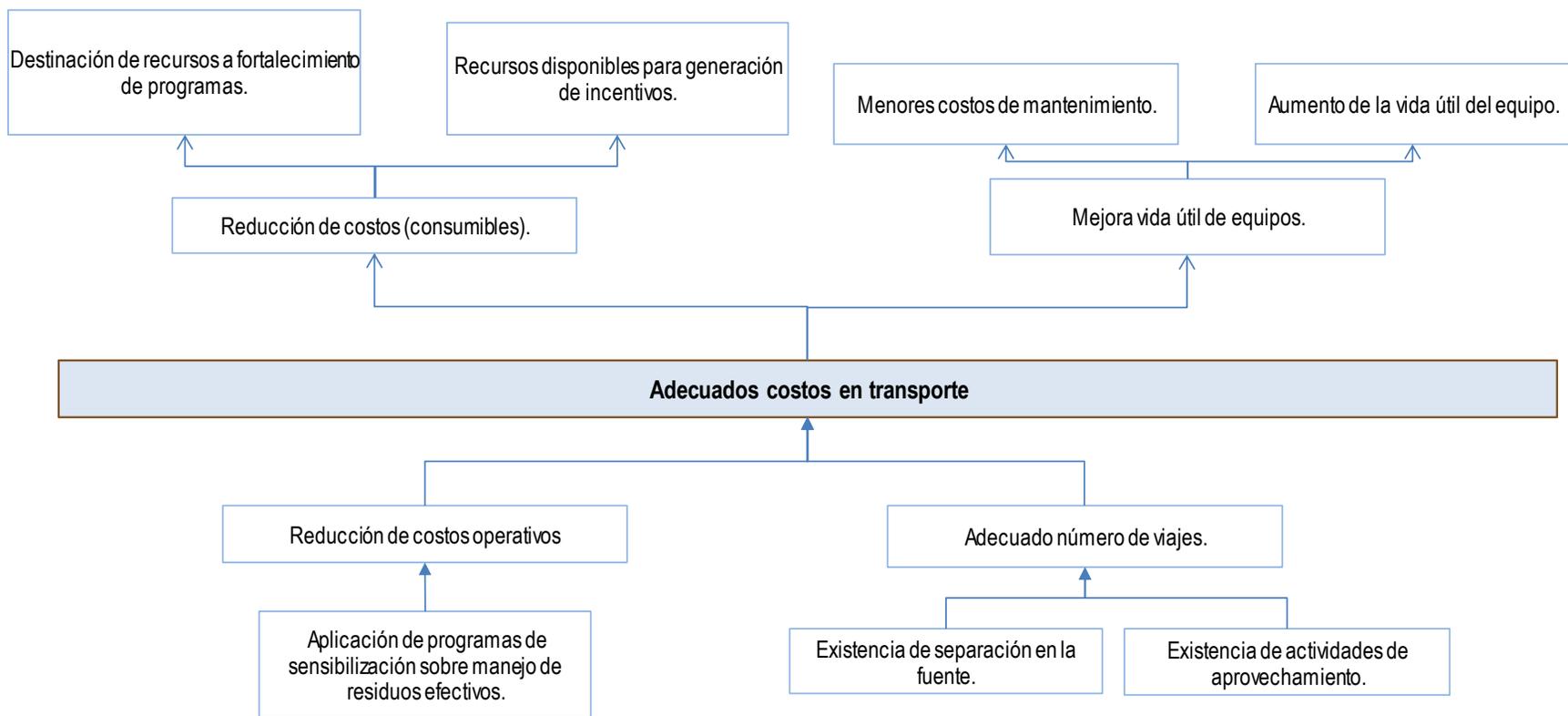
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 247 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- **Transporte.**

Ilustración 82.

Árbol de objetivos transporte.



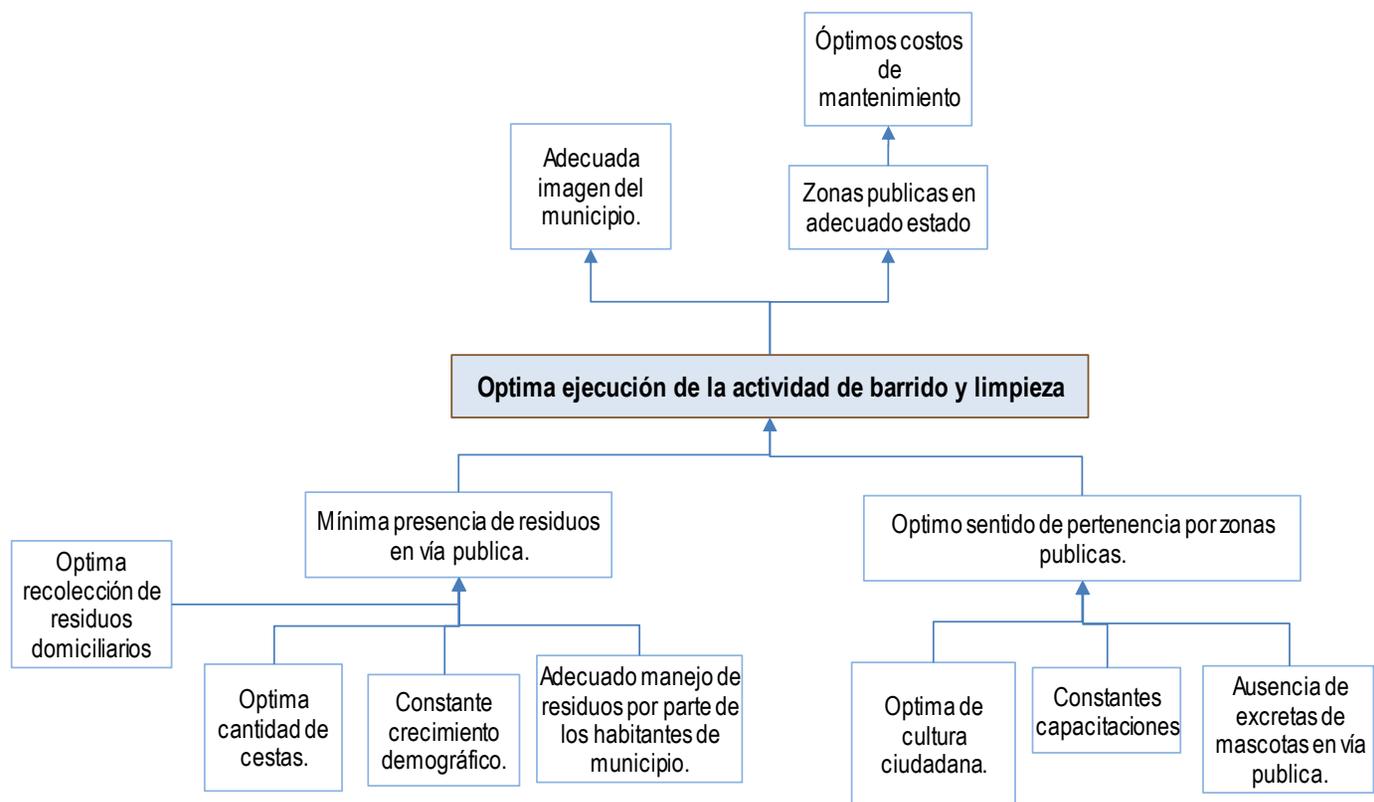
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 248 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Barrido y limpieza de vías y áreas publicas

Ilustración 83.

Árbol de objetivos barrido y limpieza.



Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 249 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

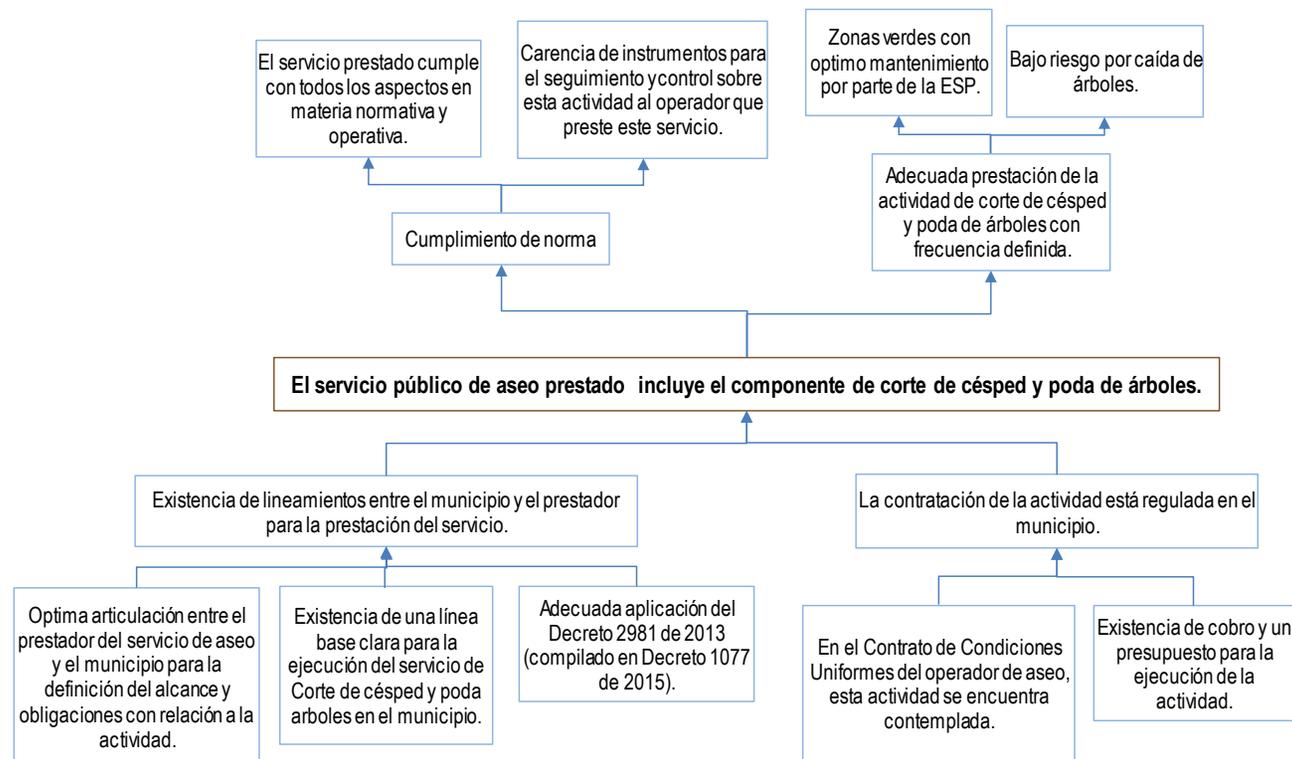
Limpieza de payas costeras y zonas ribereñas.

El EOT del municipio no contempla este tipo de zonas dentro de su ordenamiento.

Corte de césped de vías y áreas públicas.

Ilustración 84.

Árbol de objetivos barrido y limpieza.



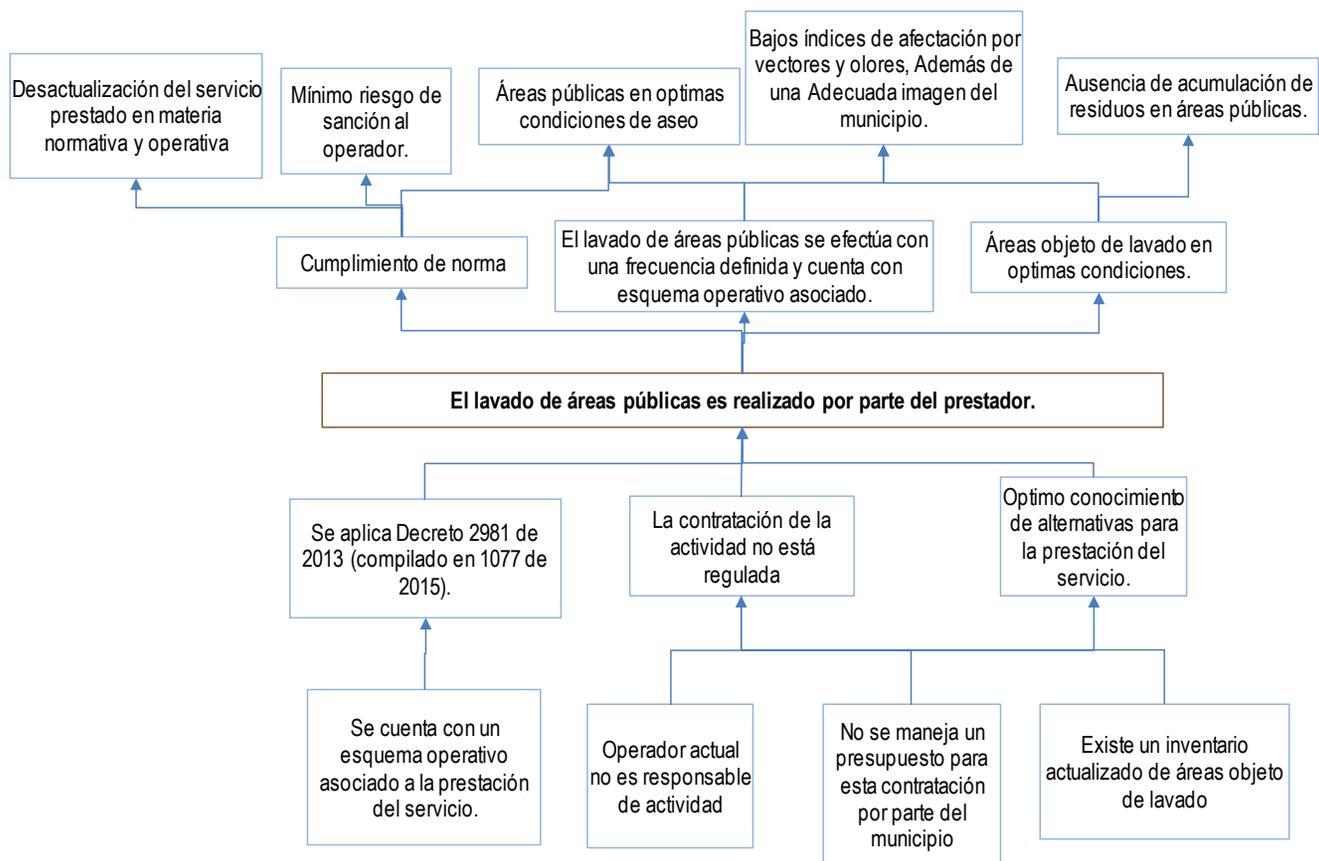
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 250 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Lavado de áreas públicas.

Ilustración 85.

Árbol de objetivos lavado áreas públicas.



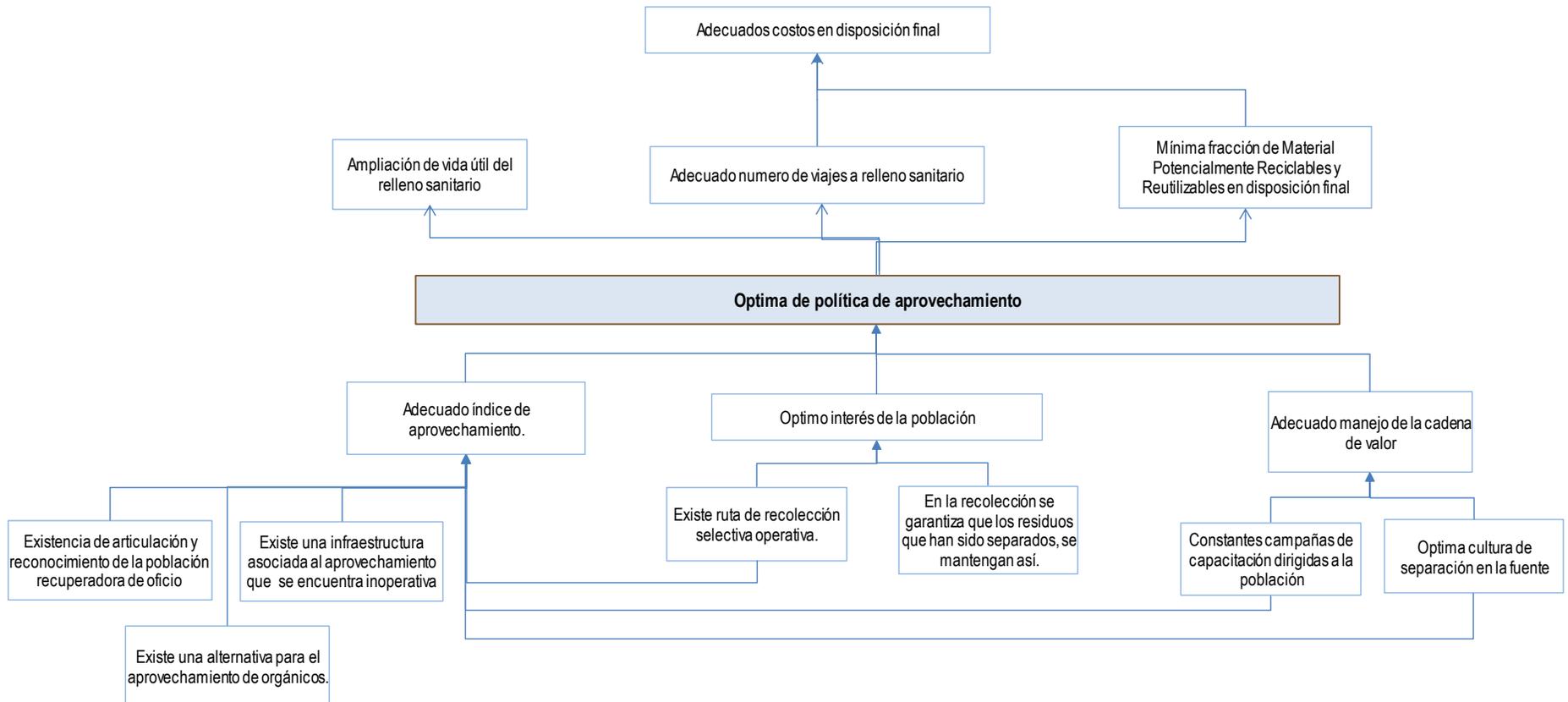
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 251 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Programa de aprovechamiento.

Ilustración 86

Árbol objetivos aprovechamiento.



Nota: Equipo consultor 2021.

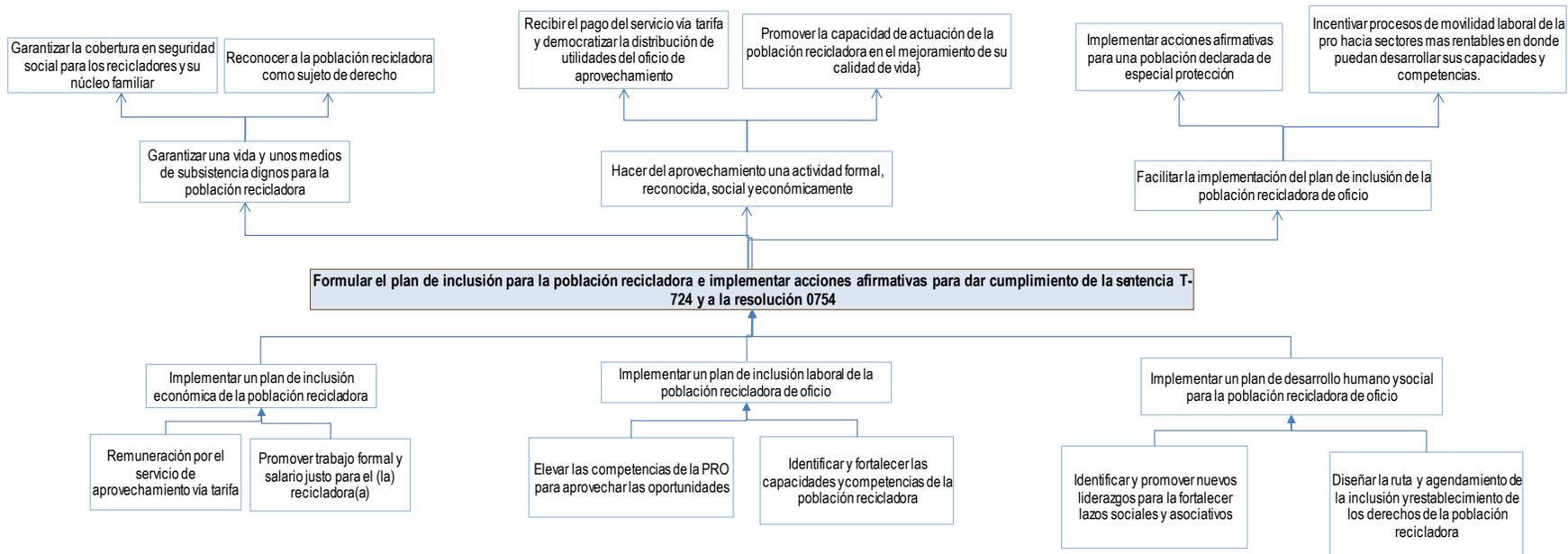
| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 252 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Inclusión de recuperadores de oficio.

- Inclusión de recicladores.

Ilustración 87.

Árbol de objetivos corresponsabilidad.

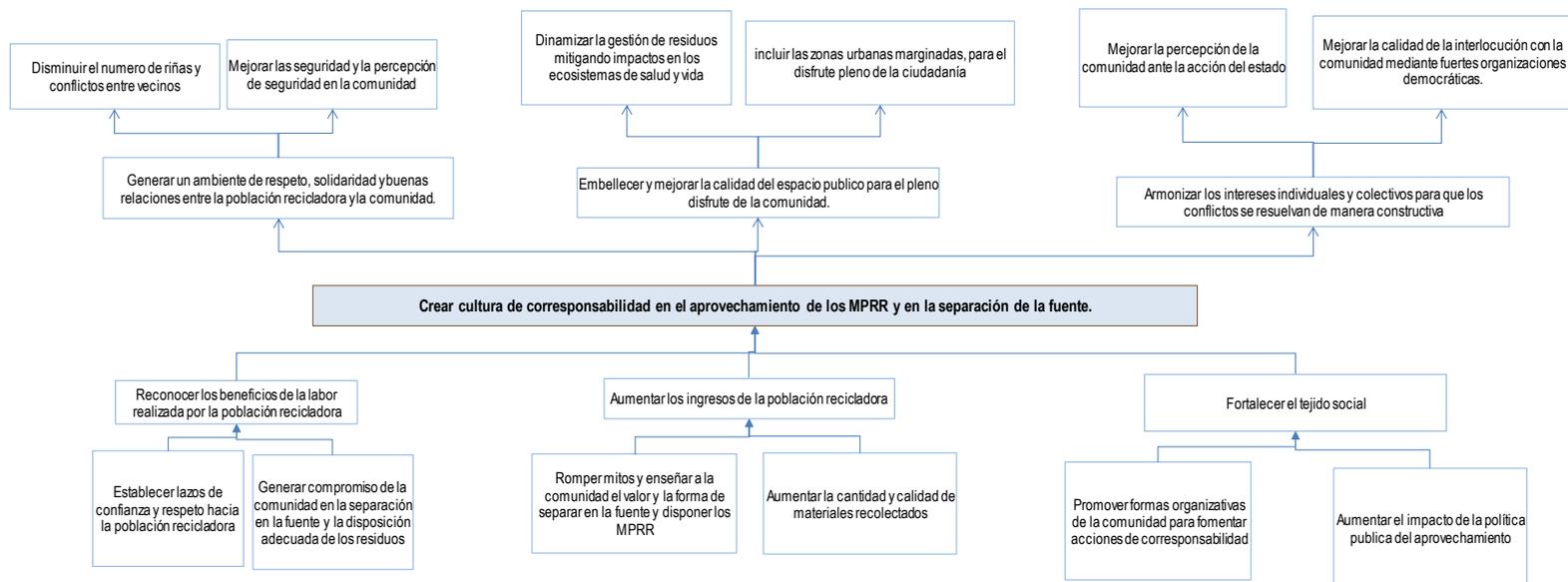


Nota: Equipo Consultor 2021.

- Corresponsabilidad

Ilustración 88.

Árbol de objetivos corresponsabilidad



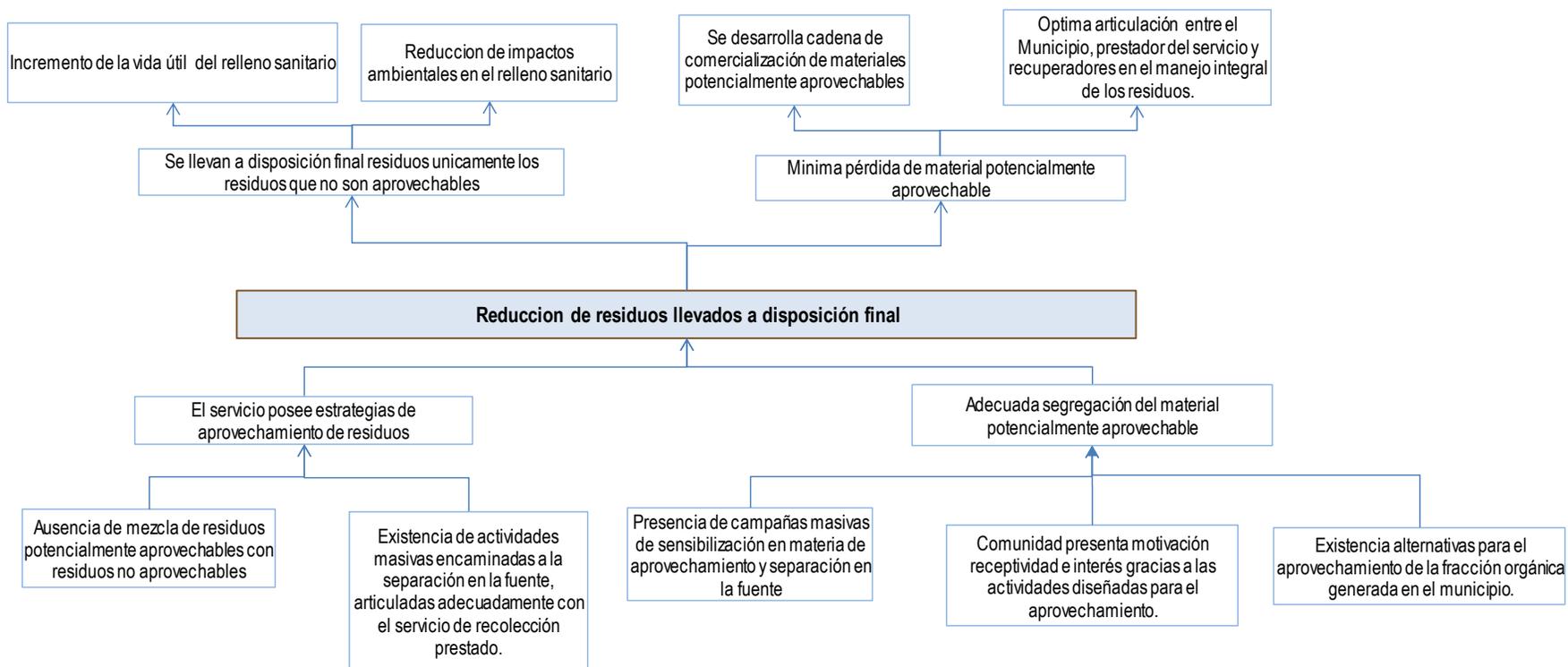
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 254 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Disposición final.

Ilustración 89.

Árbol de objetivos disposición final.



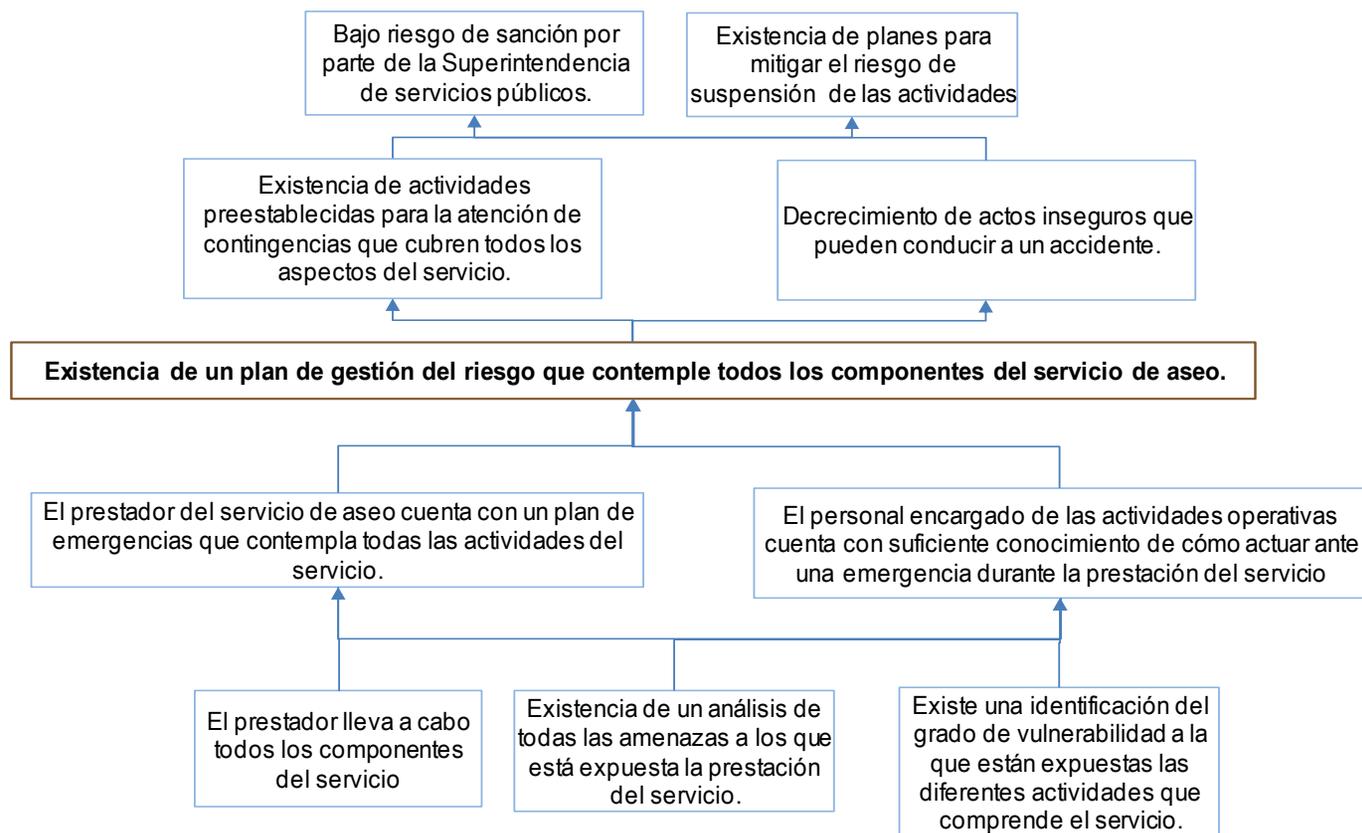
Fuente: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 255 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión de residuos sólidos especiales.

Ilustración 90.

Árbol de objetivos residuos especiales.



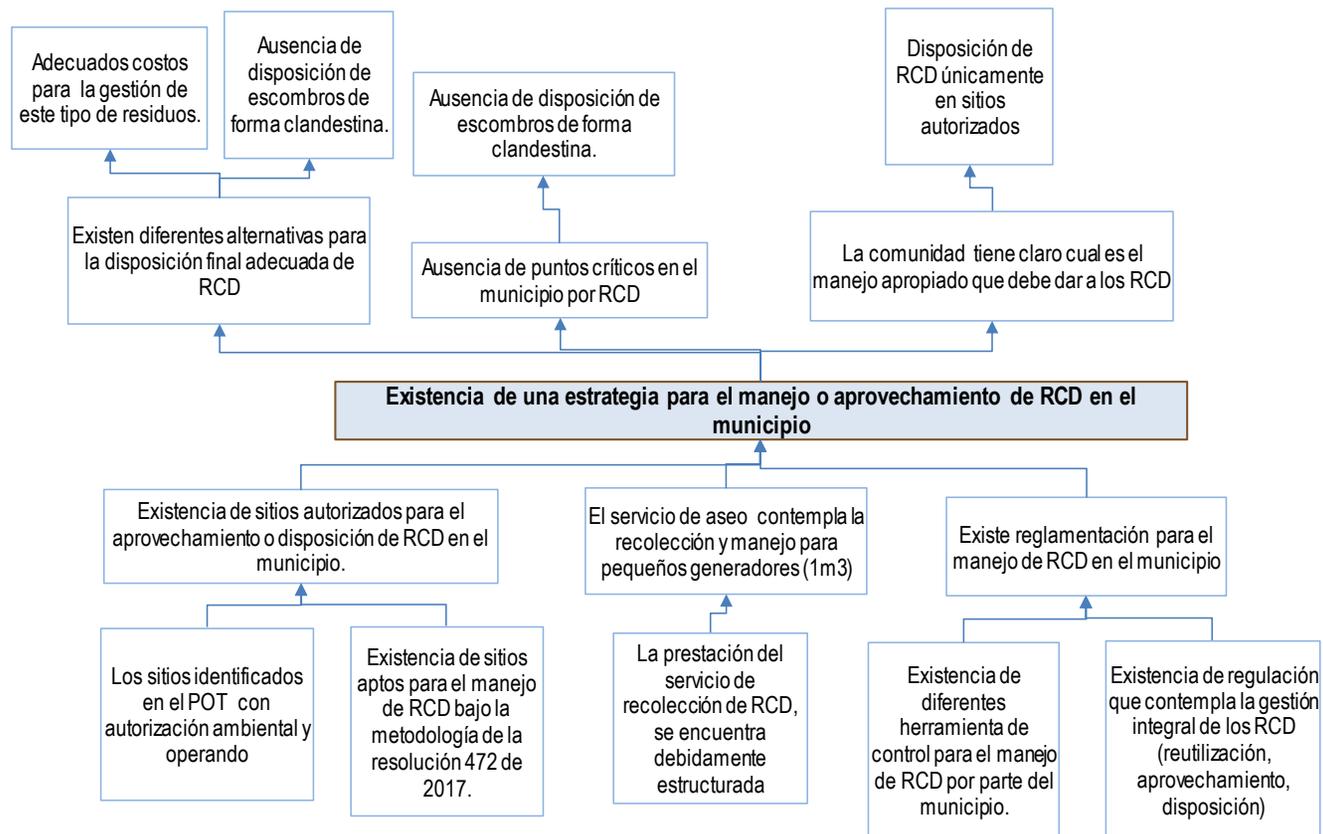
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 256 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión de residuos de construcción y demolición.

Ilustración 91.

Árbol de objetivos residuos construcción y demolición.



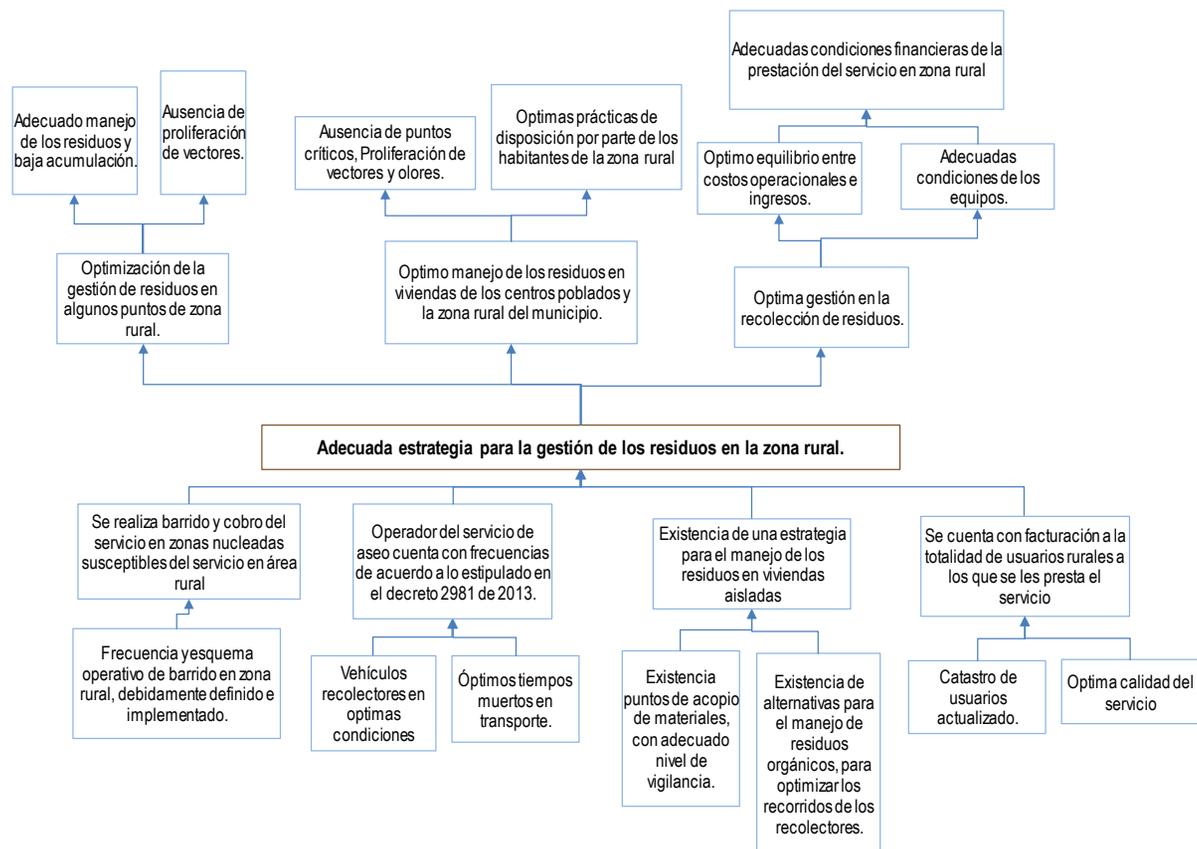
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 257 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

Gestión de residuos en el área rural.

Ilustración 92.

Árbol de objetivos residuos área rural.



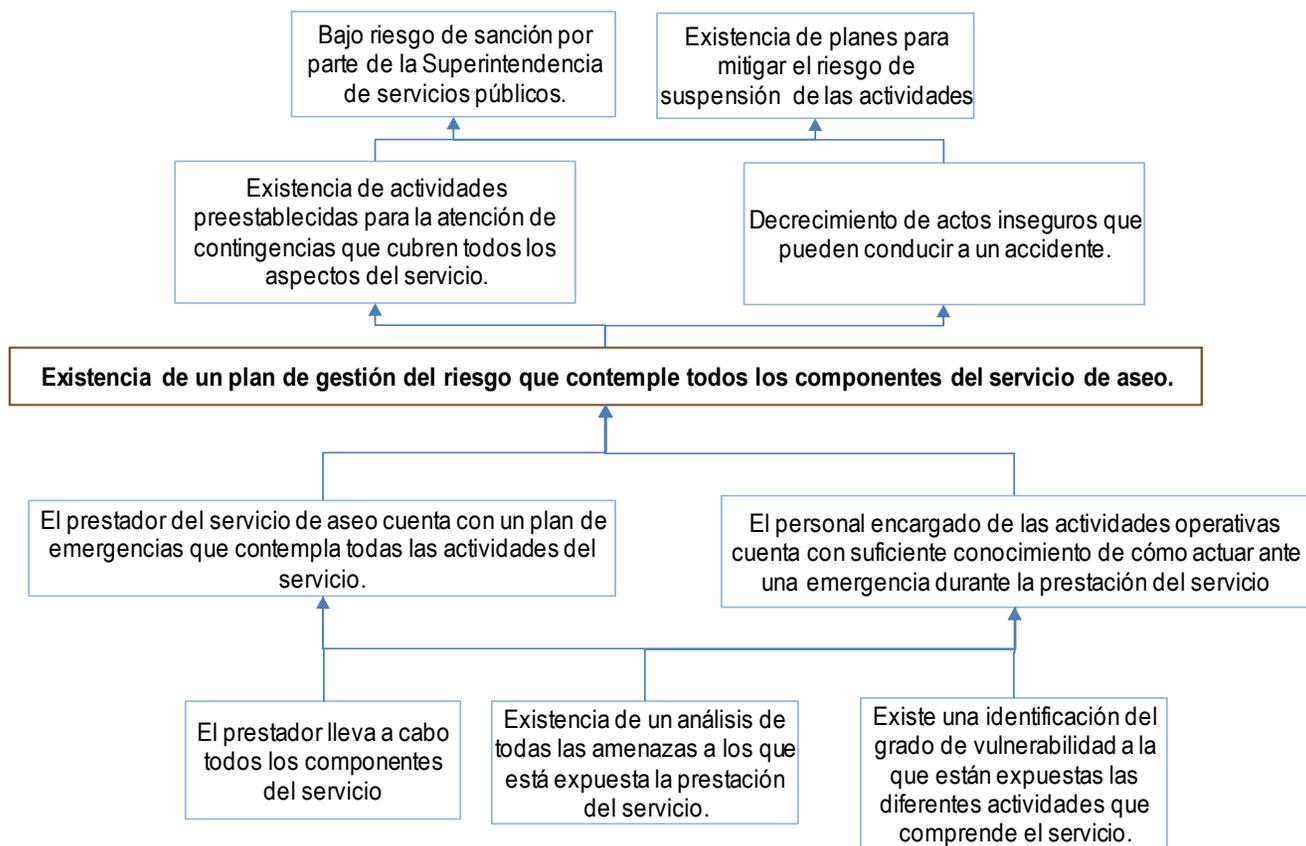
Nota: Equipo Consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 258 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión del riesgo.

Ilustración 93.

Árbol de objetivos plan del riesgo.



Nota: Equipo Consultor 2021

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 259 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Definición De Objetivos Y Metas

El presente numeral se constituye en un resumen de la información recopilada durante la elaboración de la línea base, en el cual a su vez se estipulan una serie de metas, objetivos y tiempos en los cuales se pretende dar, bien sea una solución a la problemática identificada, o plasmar una ruta que conduzca a la solución y/o mejoramiento del aspecto evaluado.

Tabla 111.

Objetivos y metas.

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Aspectos Institucionales del servicio público de aseo | Esquema de prestación del servicio por cada actividad | Empresa prestadora con personería jurídica. | Alta. | Fortalecer el esquema actual de prestación del servicio público de aseo. | No se cuenta con metas aplicables. | Mediano plazo. |
| | Tarifa del servicio público de aseo. | Si, actualizada según Resolución 720/2015 y aprobada mediante Acuerdo No. 002 de marzo 18 / 2021. | Alta. | Fortalecimiento de la prestación del servicio público de aseo en el mediano y largo plazo. | Uno (1) esquema de costos y tarifas actualizado para el servicio de aseo y en cumplimiento de la normatividad expedida por la CRA. | Mediano plazo. |
| | Estratificación socioeconómica. | Si, sin embargo, no existe un estudio actualizado. | Alta | Mejorar la eficiencia administrativa y financiera, mediante la actualización por estratificación socioeconómica del municipio. | Actualización y administración de la base de datos de suscriptores de acuerdo con el resultado catastral del municipio. | Mediano plazo |
| | El decreto 2981 de 2013, 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 denomina CLUS (costo de limpieza urbana) | Si. | Alta. | Desagregar del esquema de costos y tarifas, los costos por actividad ejecutados denominados CLUS. | Esquema de costos y tarifas ajustados por componente, uso y estrato. | Mediano plazo. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 260 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Generación de Residuos sólidos | Clasificación del nivel de riesgo del Prestador por parte de la SSPD Convenio del Fondo de Solidaridad t Redistribución del Ingreso vigente con el prestador del servicio de aseo. | No aplica. | No aplica. | No se evidencian objetivos asociados. | No se evidencian metas asociadas. | No aplica. |
| | Cantidad de residuos generados por actividad del servicio público de aseo, en área urbana | 481,56 ton/mes | Alta | Implementar programas de aprovechamiento y separación de residuos, además de campañas de consumo responsable | Reducir hasta en un 20% al finalizar la implementación del PGIRS | Largo plazo |
| | Producción per cápita de residuos en área urbana | 0.432 | Media | Implementar estrategias de consumo responsable | Reducir en un 5% la PPC, al finalizar la vigencia del PGIRS. | mediano y largo plazo |
| | Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana | 5956 | Baja | Efectuar una actualización del catastro de usuarios, cada dos años | Mantener actualizado el catastro de usuarios | Mediano y largo plazo. |
| | Cobertura de recolección área urbana | 100% | Baja | Efectuar una valoración de nuevos sectores a atender de acuerdo con la consolidación y zonas de expansión de la zona urbana | Mantener el índice de cobertura en un 100% | Mediano y largo plazo. |
| Recolección, Transporte y Transferencia | Frecuencia de recolección área urbana | 2 veces/semana | Baja | Evaluar las condiciones de prestación del servicio cada dos años | Cumplir con las frecuencias mínimas estipuladas en la normatividad. | Mediano y largo plazo |
| | Cantidad y manejo de puntos críticos en área urbana | 1 | Alta | Efectuar un recorrido semestral con la finalidad de identificar puntos críticos | Controlar e intervenir los puntos críticos que se generen en el área urbana | Mediano y largo plazo. |
| | Existencia de estaciones de transferencia | No se cuenta con estación de transferencia | No aplica | No se cuenta con objetivos aplicables | No se cuenta con meta aplicable | No aplica |
| | Capacidad de la estación de transferencia | No se cuenta con estación de transferencia | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 261 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Barrido y limpieza de vías y áreas públicas | Cobertura del barrido urbana | 63.29% | Media | Efectuar una valoración de nuevos sectores a atender de acuerdo con la consolidación y zonas de expansión de la zona urbana | Incluir los sectores en el proceso de consolidación y desarrollo | Mediano y largo plazo. |
| | Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo | No aplica, único prestador. | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| | Cantidad de cestas públicas instaladas | 18 | Media | Ampliar la cobertura de cestas publicas | Instalar 2 puntos ecológicos anualmente | Mediano y largo plazo. |
| | Frecuencia actual de barrido urbana | 6 veces centro. 1 vez resto del área urbana atendida | Media | Efectuar valoraciones periódicas de las condiciones de prestación del servicio | Mejorar el rendimiento y Ampliar la cobertura de sectores en consolidación y desarrollo. | Mediano y largo plazo. |
| | Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas que deben ser objeto de poda | 1015 | Baja | Identificar la totalidad de individuos en zonas públicas a medida que se consoliden los sectores respectivos en el área urbana del municipio. Contar con un inventario actualizado de las zonas objeto de intervención en concordancia con las cesiones de las zonas de consolidación y desarrollo. | Contar con inventario actualizado que soporte la ejecución del esquema operativo | Mediano y largo plazo |
| Corte de césped y poda de árboles | Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped | 29629 m ² | Media | Contar con un inventario actualizado de las zonas objeto de intervención en concordancia con las cesiones de las zonas de consolidación y desarrollo. | Diseño, implementación y actualización del esquema operativo para la prestación del servicio. | Mediano y largo plazo. |
| | Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles | No se cuenta con registro. La actividad se efectúa de forma ocasional. | Alta | Valorar posibilidades de aprovechamiento para los residuos vegetales generados | Contar con una tasa de aprovechamiento mínimo del 40% de los residuos verdes generados en las áreas de | Largo plazo |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 262 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Lavado de áreas públicas | Aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles | No se efectúa la actividad | Alta | Valorar posibilidades de aprovechamiento para los residuos vegetales generados | prestación del servicio Contar con una tasa de aprovechamiento de la mínima del 40% de los residuos verdes generados en las áreas de prestación del servicio | Largo plazo |
| | Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles | No se efectúa la actividad | Alta | Valorar posibilidades de aprovechamiento para los residuos vegetales generados | Contar con una tasa de aprovechamiento del mínimo del 40% de los residuos verdes generados en las áreas de prestación del servicio | Largo plazo |
| | Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles | Relleno sanitario La Doradita | Alta | Valorar posibilidades de aprovechamiento para los residuos vegetales generados | Contar con una alternativa de aprovechamiento de la fracción vegetal de los servicios de corte de césped y poda de árboles en el año 4 | Largo plazo |
| | Frecuencia actual de corte de césped | Según disposición de la alcaldía municipal | Alta | Asignar el desarrollo de la actividad al prestador del servicio de aseo. | Diseñar, establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio. | Mediano y largo plazo |
| | Frecuencia actual de poda de árboles | En casos de riesgo | Alta | Asignar el desarrollo de la actividad al prestador del servicio de aseo. | Diseñar, establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio. | Mediano plazo |
| | Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado | 22 puntos sugeridos, distribuidos en 14 zonas. | Baja | Asignar el desarrollo de la actividad al prestador del servicio de aseo de forma directa y no mediante convenios | Diseñar, establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio. | Mediano plazo |
| | Descripción del esquema actual de prestación de la actividad | Se efectúa mediante convenio y únicamente cuando la alcaldía lo solicita (ferias y | Media | Establecer las condiciones para la prestación del servicio de forma | Asignar la prestación del servicio al prestador del servicio de aseo | Largo plazo |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 263 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo | |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aprovechamiento | | fiestas o eventos masivos) | | permanente y continua. | | | |
| | | Acuerdo de lavado de vías y áreas públicas entre los prestadores del servicio público de aseo | No aplica, único prestador | No aplica | No aplica | No aplica | |
| | | Frecuencia actual de lavado de áreas públicas | Según disposición de la alcaldía municipal | Media | Incluir el servicio dentro de las actividades a cargo del prestador | Esquema operativo diseñado e implementado | Largo plazo |
| | | Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros ²) | 1 | Baja | | | |
| | | Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros ²) | 4 | Baja | Garantizar la comercialización de los materiales potencialmente reciclables y reutilizables recuperados. | Mantener las condiciones para garantizar el mercado de aprovechamiento de residuos. | Largo plazo |
| | | 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) | 0 | Baja | No aplica | No aplica | No aplica |
| | | Cantidad total de recicladores de oficio | 11 | Media | Efectuar permanentemente la identificación de recuperadores de oficio. | Contar con un inventario actualizado de los recuperadores de oficio en el municipio. | Largo plazo |
| | | Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, | 0 | Alta. | Apoyar procesos de organización de los recuperadores de oficio. | Contar con asociaciones de recuperadores de oficio establecidas. | Mediano y largo plazo. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 264 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|-----|--------|----|-------|---|----------|-----|-------|---|----|----|-----|----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| | asociación o agremiación 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 | 0 | Baja. | No se evidencia objetivo aplicable. | No se evidencia meta aplicable. | No aplica. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cobertura de rutas selectivas | 0% | Alta | Diseñar e implementar rutas de recolección selectiva de forma progresiva en el área urbana | Contar con ruta de recolección selectiva operativa | Mediano y largo plazo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Material</td> <td>Kg/día</td> </tr> <tr> <td>Papel</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>Cartón</td> <td>234</td> </tr> <tr> <td>Vidrio</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Chatarra</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>Bolsa</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>PET</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>3</td> </tr> </table> | Material | Kg/día | Papel | 57 | Cartón | 234 | Vidrio | 37 | Cobre | 1 | Chatarra | 119 | Bolsa | 5 | PP | 46 | PET | 19 | Otros | 3 | Alta | Aumentar el porcentaje de residuos aprovechado en el municipio | Rutas de recolección selectiva con apoyo de la PRO | Largo plazo |
| Material | Kg/día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Papel | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cartón | 234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vidrio | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cobre | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chatarra | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bolsa | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PP | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PET | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otros | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tasa de aprovechamiento de residuos sólidos. | 3.27% | Alta | Generar las estadísticas de interés | Contar con una tasa de aprovechamiento del 30% o más al fin de la vigencia del PGIRS | Largo plazo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Porcentaje de rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento | Inferior al 10% | Alta | Generar las estadísticas de interés | Contar con una tasa de rechazo de máximo 20% al finalizar la implementación del PGIRS | Largo plazo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Población capacitada en temas de separación en la fuente | No se cuenta con registros | Alta | Implementar campañas de sensibilización recurrentes y abarcando la totalidad de grupos poblacionales | Capacitar por lo menos al 60 % de la población total del municipio al finalizar la vigencia del PGIRS | Medición de meta a largo plazo año 12. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disposición Final | Tipo de disposición final de residuos sólidos de área urbana y área rural | Relleno sanitario | Media | Reducir gradualmente la cantidad de residuos llevados a disposición final. | Realizar aprovechamiento de al menos el 20% de los residuos generados | Largo plazo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 265 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Relleno Sanitario (regional o municipal) | Regional | Baja | Reducir gradualmente la cantidad de residuos llevados a disposición final | Apoyar en la prolongación de la vida útil del relleno sanitario | Largo plazo |
| | Autorización ambiental del sitio de disposición final | Resolución 001 del 2 de Enero de 2001, modificada por la Resolución 491 del 27 de septiembre de 2012, emitida por Corpocaldas | No aplica | No se evidencia objetivo asociado | No se evidencia meta asociada | No aplica |
| | Vida útil disponible del sitio de disposición final según la autorización ambiental | 11 años | Alta | Reducir gradualmente la cantidad de residuos llevados a disposición final. | Realizar aprovechamiento de al menos el 30% de los residuos generados | Largo plazo |
| | Fracción de residuos dispuestos en sitio de disposición final | 100% | Alta | Reducir gradualmente la cantidad de residuos llevados a disposición final. | Realizar aprovechamiento de al menos el 20% de los residuos generados | Largo plazo |
| | Volumen de lixiviados vertidos | No se reportan datos | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| | Volumen de lixiviados tratados | No se reportan datos | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| | Eficiencia de tratamiento de lixiviados | No se reportan datos | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| | En municipios de categoría especial y primera - Cantidad total de emisiones de gases | No se reportan datos | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| | En municipios de categoría especial y primera - Fracción de gases aprovechados o quemados | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica |
| Residuos sólidos especiales | Gestión de residuos sólidos especiales | No se cuenta con estrategias activas. | Alta | Establecer programas especiales para el manejo de residuos objeto de posconsumo y de gran tamaño | Vincular al municipio a más de un programa de devolución pos-Consumo y creación de línea de residuos de gran tamaño | Mediano plazo |
| Residuos de Construcción | Gestión de RCD | No se cuenta con estrategia | Alta | Establecer las condiciones para | Definir estrategias mancomunadas | Mediano plazo |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 266 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| y Demolición (RCD) | Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD | No se tiene en el municipio | Alta | Establecer alternativas para el manejo de los RCD generados en el municipio | con la secretaria de planeación para el manejo de las licencias. Designación de puntos limpios en el municipio además de vincularse a gestores autorizados para el manejo de RCD | Mediano plazo | |
| | Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD | No se cuenta con sitio para disposición final de RCD | No aplica | No aplica | No aplica | No aplica | |
| | RCD aprovechados | No se cuenta con registros | Alta | Establecer un sistema que permita establecer una tasa de aprovechamiento de los RCD generados | Aprovechar el 5% de los RCD generados en el área urbana. | Mediano plazo | |
| | Recolección y disposición final de RCD. | No se presta el servicio | Alta | Implementar la recolección y transporte de RCD | Efectuar la recolección y disposición final de RCD con gestores autorizados | Mediano plazo | |
| | Cobertura de recolección y transporte | 5% total rural 100% Puerto Bogotá. 100% La Paz | Media | Mantener adecuados índices de cobertura del servicio en el área rural. | Garantizar una adecuada cobertura del servicio en el sector rural. | Largo plazo | |
| | Frecuencia de recolección | 2 veces por semana (Puerto Bogotá) 1 vez por semana | Media | Mejorar las condiciones de prestación del servicio en el área rural, incluido el cobro del servicio. | Estudiar la viabilidad del aumento de las frecuencias una vez implementado el cobro | Largo plazo | |
| | Gestión de residuos en área rural | Censo y manejo de puntos críticos | No se evidenciaron, sin embargo, se cuenta con potencial de generación por fallas en la recolección | Media | Garantizar que los sectores rurales en los cuales se efectuó el servicio de recolección estén libres de puntos críticos. | Establecer alternativas para acopio responsable de residuos en el sector rural | Mediano plazo |
| | Frecuencia actual de barrido | 1 vez por semana en el sector de Puerto Bogotá | Media | Ampliar la cobertura del servicio de barrios en el área rural. | Valorar la viabilidad para la prestación del servicio de barrido en el área | Mediano plazo | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 267 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Aspecto | Parámetro | Resultado de la línea base | Prioridad (alta, media o baja) | Objetivo | Meta | Plazo |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Gestión de Riesgos | Manejo de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo | Se tiene plan de acción | Alta | Identificar periódicamente condiciones de riesgo para la prestación del servicio de aseo. | rural en sectores nucleados. Actualizar periódicamente el plan de gestión de riesgo para la prestación del servicio de aseo, de acuerdo con la identificación de eventos en el territorio | Mediano y largo plazo. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Identificación De Alternativas

Componente institucional.

Tabla 112.

Alternativas institucionales.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Se cuenta con el estudio de costos y tarifas actualizado en cumplimiento de la metodología expedida por la CRA Resolución 720 de 2015 y aprobado mediante Acuerdo de Junta Directiva No. 02 de 2021, sin embargo, no se conoce la socialización de la nueva metodología a los usuarios del servicio público de aseo</p> <p>No se encuentra desagregado en el esquema de costos y tarifas el cobro por concepto de los nuevos componentes del servicio de aseo, poda de árboles, lavado de áreas públicas y corte de césped, lo que se ha denominado CLUS (costo de limpieza urbana) Decreto 2981 de 2013; la Resolución CRA 720 de 2015 y el Decreto 1077 de 2015</p> <p>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)</p> <p>Insuficientes mecanismos de control y seguimiento en el proceso de cultura de pago en forma oportuna de los usuarios por la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Guaduas.</p> <p>Posibles riesgos en el proceso de recaudo y cobro de cartera en forma oportuna, derivado de la facturación por prestación de servicios públicos</p> | <p>Socializar con la comunidad, nuevo esquema de costos y tarifas del servicio de aseo en el Municipio de Guaduas.</p> <p>Desagregar en el cobro tarifario los costos relacionados con la poda de árboles, lavado de áreas públicas y corte de césped lo que se ha denominado CLUS (costo de limpieza urbana) Decreto 2981 de 2013; la Resolución CRA 720 de 2015 y el decreto 1077 de 2015.</p> <p>Definir responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077/2015.</p> <p>Diseñar e implementar estrategias de comunicación que impacte de manera positiva el pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios</p> <p>Establecer mecanismos de control y seguimiento a efecto de fortalecer los canales de comunicación entre la Empresa y la Comunidad, buscando minimizar los riesgos por no pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios.</p> |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 268 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Componente recolección y transporte.

Tabla 113.

Alternativas recolección y transporte.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Los vehículos recolectores no cuentan con condiciones mecánicas que permitan garantizar la continuidad del servicio.</p> | <p>Adquisición directa de vehículos recolectores adecuados para las condiciones de trabajo.</p> <p>Adquisición de vehículos recolectores adecuados para las condiciones de trabajo a través de EPC.</p> <p>Establecen un plan de mantenimiento para cada uno de los vehículos a cargo del prestador, incluyendo una hoja de vida de los mismos.</p> <p>Efectuar un análisis de las condiciones en las cuales se encuentran los vehículos recolectores del prestador, dentro del cual se incluya una valoración costo beneficio frente a posibles intervenciones a los mismos.</p> <p>En articulación entre la administración municipal y el prestador del servicio de aseo, establecer un plan de contingencia asociado a puntos de acopio temporal de residuos u convenios con otros entes territoriales para garantizar la prestación del servicio en caso de una falla de la mitad de la flota de recolección.</p> <p>Comunicar a la comunidad posibles cambios en las frecuencias para evitar la acumulación de residuos en las vías.</p> <p>Alquilar vehículos que permitan garantizar la recolección de los residuos en las frecuencias establecidas.</p> |
| <p>Se incumple con las frecuencias de recolección, tanto en horarios como en días, generando acumulación de residuos y condiciones adversas para la prestación del servicio.</p> | <p>Evaluar alternativas que permitan garantizar la prestación del servicio, de forma oportuna.</p> <p>Evaluar periódicamente las rutas de recolección con la finalidad de identificar si se requieren hacer ajustes bien sea por aumento de generación de residuos por incremento de suscriptores, o por la reducción de generación objeto del presente PGIRS.</p> |
| <p>No se cuenta con una ruta de recolección selectiva, por lo que los materiales que son separados se mezclan al momento de la recolección</p> | <p>Efectuar valoraciones de las áreas que se encuentran en proceso de consolidación con la finalidad de ampliar la cobertura de la prestación del servicio</p> <p>Establecer un día y horario para la presentación de materiales potencialmente reciclables y reutilizables.</p> <p>Crear una estación de clasificación.</p> |
| <p>Elevados costos operativos y número de viajes en transporte hasta el sitio de disposición final.</p> | <p>Definir acuerdos con la población recuperadora y crear una sectorización para la recuperación de materiales.</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 269 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|---------------------|
|-----------|---------------------|

Diseñar y comunicar la forma en la cual los suscriptores deberán presentar sus residuos sólidos, incluida la codificación de colores estipulada en la resolución 2184 de 2019.

Nota: Equipo consultor 2021.

Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Tabla 114.

Alternativas limpieza de vías

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|---------------------|
|-----------|---------------------|

Cantidad insuficiente de cestas públicas.

Efectuar la adquisición e instalación de 12 puntos ecológicos a lo largo de la vigencia del PGIRS, los cuales deberán contar con una boca angosta con la finalidad de prevenir que estos sean usados de forma inadecuada.

Establecer un plan operativo en el cual se cuente con la georreferenciación de las cestas, las rutas o formas de recolección de los residuos que contienen y los periodos de mantenimiento de las mismas (lavado, desinfección, puntura, etc., según material y necesidad).

Ausencia de sentido de pertenencia por zonas públicas.

Implementar un programa de educación especial, enfocado al adecuado uso de las cestas publicas dentro de las cuales se efectúen jornadas de capacitación a todos los actores del municipio, incluidos los ambientes escolares.

Establecer un programa que permita el apadrinamiento de zonas públicas por parte de comerciantes.

Las fallas en el servicio de recolección favorecen la disgregación de residuos en las vías por ruptura de bolsas, por diferentes tipos de animales.

Articular las actividades de barrido con las de recolección, con la finalidad que esta última sea realizada una vez se efectúe la recolección.

Ampliar las frecuencias de barrido en sectores críticos donde se acumulen los residuos. A medida que se presente la consolidación del municipio aumentar las frecuencias de recolección.

A pesar de existir múltiples rutas de barrido, se evidencia una gran cantidad de residuos en las vías

Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio

Efectuar un presupuesto anual asociado a la compra de elementos, materiales y/o insumos requeridos para la prestación del servicio.

Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 270 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | encargadas de realizar la actividad de barrido, bien sean empleados o contratistas. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Limpieza de playas ribereñas y zonas costeras.

Tabla 115.

Alternativas limpieza de zonas ribereñas.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No existe un programa asociado, ni se cuenta con la figura de playar ribereñas dentro del ordenamiento del municipio | <p>Convocar a la comunidad a que haga parte de jornadas de limpieza de rondas hídricas que se encuentren afectadas por el inadecuado manejo de residuos.</p> <p>Establecer un programa encaminado a la creación de grupos de vigías de las rondas hídricas encargados a vigilar el estado de las fuentes hídricas y reportar conductas inapropiadas asociadas al manejo de residuos ordinarios, de construcción y demolición, además de especiales.</p> <p>Establecer la figura dentro de las obligaciones del prestador.</p> |

Nota: Equipo consultor 2021.

Corte de césped y poda de árboles.

Tabla 116.

Alternativas corte de césped y poda de árboles.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No se cuenta con una línea base clara para la ejecución del servicio de corte de césped y poda de arboles | <p>Realizar una actualización del inventario de individuos arbóreos presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo.</p> <p>Realizar un inventario forestal detallado, que permita establecer la frecuencia de poda de árboles, según necesidades.</p> <p>Realizar una actualización del inventario de zonas objeto de corte de césped presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo.</p> <p>Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de poda de árboles incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc.</p> <p>Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de corte de</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 271 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La contratación de la actividad no está regulada en el municipio.</p> | <p>césped incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc.</p> <p>Efectuar mesas de trabajo entre la administración municipal, prestador del servicio de aseo y los concesionarios de las vías nacionales en el área de interés del sector urbano y Puerto Bogotá, con la finalidad de establecer el alcance de la ejecución de corte de césped y poda de árboles, de acuerdo con las obligaciones establecidas en el contrato de concesión (vías) y contrato de condiciones uniformes (prestador del servicio de aseo), por cada una de las partes.</p> <p>Subcontratar con un tercero especializado la prestación de los servicios de corte de césped y poda de árboles.</p> <p>Establecer dentro del presupuesto anual de operación los costos asociados a los implementos requeridos para la ejecución de las actividades de corte de césped y poda de árboles, tales como gasolina, alquiler de maquinaria etc.</p> <p>Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de corte de césped y poda de árboles, bien sean empleados o contratistas.</p> |

Nota: Equipo consultor 2021.

Áreas públicas objeto de lavado.

Tabla 117.

Alternativas áreas públicas objeto de lavado.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El operador actual no es responsable de la actividad.</p> | <p>Establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas.</p> |
| <p>Esta actividad es contratada por el municipio en fechas específicas bajo condiciones especiales.</p> | <p>Subcontratar la ejecución del servicio de lavado de áreas públicas.</p> |
| <p>No se cuenta con un inventario de áreas objeto de lavado</p> | <p>Realizar una actualización del inventario de áreas públicas objeto de lavado presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo y hagan parte de las cesiones establecidas en las normas de urbanismo</p> <p>Realizar una valoración técnica y económica de posibles alternativas disponibles en el mercado para la ejecución de esta actividad con medios alternativos al agua, con la finalidad de minimizar el uso de la misma.</p> |
| <p>No se maneja un presupuesto para esta contratación por parte del municipio.</p> | <p>Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 272 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Dotar al personal encargado de la ejecución de la actividad de los elementos que sean necesarios para llevar a cabo la actividad bajo normas de seguridad industrial. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Educación ambiental.

Para el presente numeral no se realizará una valoración de alternativas, dado que se evidencio la necesidad de abarcar la mayor cantidad posible de temáticas, razón por la cual dicha priorización será efectuada directamente con el grupo coordinador, con la finalidad de garantizar un adecuado alcance de este, a partir del conocimiento del territorio y las dinámicas sociales que poseen los integrantes de dicho grupo.

Aprovechamiento.

Tabla 118.

Alternativas aprovechamiento.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Existe una infraestructura asociada al aprovechamiento que se encuentra inoperativa. | <p>Con ayuda de la comunidad educativa, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc., para que sean implementados por parte de los estudiantes en sus casas.</p> <p>Evaluar la existencia de posibles empresas destinadas al aprovechamiento de orgánicos, al interior del municipio con la finalidad de establecer alianzas para la reducción de residuos llevados a disposición final.</p> <p>Evaluar posibles alianzas con municipios cercanos con la finalidad de generar un aprovechamiento de residuos orgánicos.</p> <p>Una vez construida la planta de aprovechamiento de residuos sólidos, establecer una ruta de recolección selectiva piloto con la finalidad de dar arranque al sistema.</p> |
| En la recolección se mezclan residuos que han sido separados | <p>A medida que se mejoren las condiciones de operación de la planta de aprovechamiento ampliar la ruta de recolección selectiva, hasta llegar al 100 % de los sectores de prestación del servicio.</p> <p>Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de aprovechamiento de residuos, para el Municipio de Guaduas.</p> |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 273 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Inclusión recuperadores de oficio.

Tabla 119.

Alternativas inclusión recuperadores de oficio.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se desconocen los beneficios del aprovechamiento y la labor de la población recuperadora de oficio. | Realizar activamente censos y/o jornadas de identificación de recuperadores de oficio existentes en el municipio. Generar mecanismos que permitan identificar debidamente a la población recuperadora de oficio en épocas intercensales. Establecer un marco de referencia en el cual se definan las condiciones para la generación de incentivos a los recuperadores de oficio Apoyar a la población recuperadora de oficio con la formalización y/o creación de la asociación de recicladores del municipio, mediante guía en procesos administrativos, soporte en obtención de permiso internos, entre otros. |
| Inexistencia de política pública diferencial para la población recuperadora de oficio. | Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. Realizar mesas de trabajo entre la alcaldía, prestador del servicio de aseo y recuperadores de oficio, con la finalidad que se lleguen a acuerdos que permitan aumentar la capacidad de recuperación de materiales potencialmente reciclables y reutilizables Dotar de vehículos a los recuperadores. Dotar de uniformes a los recuperadores. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Disposición final.

Tabla 120.

Alternativas disposición final.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El servicio no incluye estrategias de aprovechamiento. | Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario Establecer una ruta de recolección selectiva que cubra la totalidad del municipio. |
| No se realiza segregación del material potencialmente aprovechable. | Implementar una estación de clasificación. |
| No se contemplan alternativas para el aprovechamiento del material orgánico. | Efectuar las acciones pertinentes que permitan contar con un sistema de aprovechamiento de |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 274 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | residuos orgánicos operativo y con visto bueno por parte de la autoridad ambiental en el municipio. |
| | Efectuar inversiones en el predio que operaba como planta de aprovechamiento, con la finalidad de reactivar el aprovechamiento de orgánicos. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Residuos sólidos especiales.

Tabla 121.

Alternativas residuos especiales

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baja articulación entre dependencias y entidades para la adecuada implementación del marco normativo asociado | Vincular al municipio a la mayor cantidad posible de programas de devolución posconsumo, existentes. |
| Ausencia de alternativas para la recolección y entrega de estos residuos bien sea a los fabricantes o a gestores autorizados | <p>Crear una línea encaminada la atención de residuos de gran volumen, estableciendo las condiciones de prestación, además del manejo que se le dará a los mismos.</p> <p>Con ayuda de los comerciantes del municipio, establecer los posibles residuos especiales que se generan en el municipio, especialmente aquellos asociados a agroquímicos.</p> <p>Efectuar la contratación de un gestor autorizado para efectuar un adecuado manejo y disposición final de este tipo de residuos.</p> <p>Diseñar y establecer un programa de capacitaciones dirigidos a la comunidad en general, con la finalidad de indicar las características de los residuos de gran tamaño y los objeto de posconsumo.</p> |
| Falta de información y comunicación por parte del municipio a la comunidad. | |

Nota: Equipo consultor 2021.

Residuos de construcción y demolición.

Tabla 122.

Alternativas residuos de construcción y demolición.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No se han identificado sitios aptos para el manejo de RCD bajo la metodología de la resolución 472 de 2017. | Establecer el gestor comercial que cuente con las mejores condiciones económicas para la prestación del servicio. |
| No se ha estructurado la prestación del servicio de recolección de RCD | <p>Valorar y establecer al interior del municipio, puntos limpios por medios de los cuales se puedan efectuar un acopio temporal de residuos.</p> <p>Establecer dentro del proceso de actualización de EOT un predio en el cual se pueda establecer una escombrera municipal, de conformidad con los lineamientos de la normatividad vigente.</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 275 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falta reglamentación para el manejo de RCD en el municipio. | Una vez definido el predio, efectuar ante la autoridad ambiental los trámites pertinentes para la autorización de esta. Establecer e implementar una política pública asociado al adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición, vinculando obligaciones al interior de las licencias de construcción, renovación y demolición en el municipio |

Nota: Equipo consultor 2021.

Residuos en el área rural.

Tabla 123.

Alternativas residuos en el área rural.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El operador del servicio y aseo realiza la recolección una vez a la semana en la mayoría de los sectores de la zona rural. | Realizar periódicamente valoraciones de las microrrutras existentes en el área rural, con la finalidad de identificar tendencias de generación de residuos (cantidad). Realizar alianzas con los diferentes prestadores de servicios en el área rural, para incluir la facturación del servicio de aseo, de conformidad a las micro rutas existentes para el área rural. |
| Fallas mecánicas recurrentes en los vehículos recolectores. | Valorar las condiciones técnicas requeridas para la implementación de puntos de acopio en algunos sectores del área rural que cuenten con condiciones adecuadas para no convertirse en puntos críticos. Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de contenerización y aprovechamiento de residuos en el área rural |
| No se realiza facturación a la totalidad de los usuarios rurales. | Efectuar valoraciones técnico operativas que permitan establecer la viabilidad de prestación de servicios como barrido, corte de césped y poda de árboles, en centros poblados y/o inspecciones del municipio. |

Nota: Equipo consultor 2021.

Gestión del riesgo.

Tabla 124.

Alternativas Gestión del riesgo.

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El prestador del servicio de aseo cuenta con un plan de emergencias que contempla de forma general la recolección, transporte y disposición final. | Realizar la actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, en el se incluyan todos los eventos que podrían |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 276 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| PROBLEMAS | POSIBLES SOLUCIONES |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>generarse en procesos asociados al desarrollo del mismo.</p> <p>Con ayuda de bases de datos, visores geográficos de autoridades ambientales y/o reportes propios de eventos naturales al interior del territorio identificar posibles puntos calientes (zonas en las que se presenta con frecuencia un evento) para la inclusión de medidas en el plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo.</p> <p>Efectuar la respectiva retroalimentación al personal operativo del prestador del servicio de aseo, con la finalidad de que conozcan las zonas de interés además de capacitarlos en acciones de respuesta a las situaciones identificadas.</p> |

Nota: Equipo consultor 2021.

Validación De Alternativas

Cumpliendo con el numeral 4.1 de la resolución 0754 de 2014, a continuación, se presenta el análisis, comparación y selección de alternativas que permiten conseguir los objetivos y metas, una vez identificadas las posibles acciones para resolver el problema se realiza su factibilidad técnica, financiera, administrativa, ambiental y social. Cada uno de los factores evaluados se calificó con los valores señalados en la Tabla 125 teniendo en cuenta la favorabilidad del factor en la implementación de cada alternativa acorde con lo planteado en la metodología de la resolución citada anteriormente, donde 1 corresponde a condiciones totalmente desfavorables y 5 a condiciones totalmente favorables.

Tabla 125.

Calificación de alternativas de solución

| Calificación | Descripción |
|--------------|-------------------------|
| 1 | Totalmente desfavorable |
| 2 | Desfavorable |
| 3 | Neutro |
| 4 | Favorable |
| 5 | Totalmente favorable |

Nota: Equipo consultor 2021

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 277 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

Una vez evaluada cada alternativa, aquella con mayor valor será la seleccionada y propuesta al municipio para dar la solución a la problemática. La sumatoria de cada uno de los factores descritos, permitirá realizar la generación de programas proyectos y actividades, formulados en el presente documento.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación y selección de alternativas.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 278 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 126.

Valoración y cuantificación de alternativas.

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | Calificación total | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | | Riesgos | Integralidad |
| Aspectos institucionales para la prestación del servicio público de aseo | | Socializar con la comunidad el nuevo esquema de costos y tarifas del servicio de aseo, aprobado mediante Acuerdo de Junta Directiva No. 002 de 18/03/2021 | La empresa de servicios públicos del municipio de Guaduas dará cumplimiento a las Resoluciones CRA 151 de 2001 (modificada por la Resolución CRA 162 de 2001 y la Resolución CRA 403 de 2006). tarifarios (CRA), (dar a conocer y socializar nuevo esquema tarifario) Al no verse reflejado los costos por componente del servicio de aseo, el prestador podría ver afectados la calidad de la prestación del servicio, | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 45 |
| | Debilidades en la Gestión Institucional para la prestación del Servicio de Aseo en el Municipio de Guaduas | Registrar y/o ajustar contablemente los costos e ingresos por actividad ejecutadas del servicio de aseo y reflejarla | Al no verse reflejado los costos por componente del servicio de aseo, el prestador podría ver afectados la calidad de la prestación del servicio, por consiguiente, debe adelantar el proceso de revisión y ajuste (contable) de cada una de las actividades ejecutadas en la prestación del servicio público de aseo. | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 31 |
| | | Definir responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077/2015. | La empresa de servicios públicos del Municipio de Guaduas deberá dar cumplimiento al Decreto 2981 de 2013 y la Resolución CRA 720 de 2015 en el que se incluyen 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) | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 37 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 279 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Recolección y transporte | | Diseñar e implementar nuevas estrategias comerciales que persuadan al usuario de pago oportuno por servicio público facturado | Mediante la implementación de estrategias comerciales, se fortalece el proceso de la cartera generada por la venta de servicios públicos, de tal manera que se refleje en el mejoramiento de pago oportuno por parte del suscriptor. | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 35 |
| | | Establecer mecanismos de control y seguimiento a efecto de fortalecer los canales de comunicación entre la empresa y la comunidad, buscando un bien común | Al contar con información precisa, la empresa de servicios públicos podrá gestionar eficientemente la misión institucional y fijar políticas de mejoramiento continuo en cada uno de los procesos de la empresa. | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 |
| | | Adquisición directa de vehículos recolectores adecuados para las condiciones de trabajo. | El prestador mediante apropiaciones y recursos propios efectuara la adquisición de vehículos recolectores para la prestación del servicio. | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 30 |
| | Los vehículos recolectores no cuentan con condiciones mecánicas que permitan garantizar la continuidad del servicio. | Adquisición de vehículos recolectores adecuados para las condiciones de trabajo a través de EPC. | El municipio, como accionista mayoritario del prestador, efectuara la solicitud ante Empresas Públicas de Cundinamarca, para la cofinanciación del vehículo. | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 36 |
| | | Establecen un plan de mantenimiento para cada uno de los vehículos a cargo del prestador, incluyendo una hoja de vida de los mismos. | El prestador del servicio de aseo, al contar a su cargo con la flota vehicular deberá establecer un cronograma de mantenimientos tanto preventivos como correctivos para cada uno de los vehículos y deberá a su vez llevar una hoja de control u hoja de vida en cada vehículo, en la | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 39 |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 280 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| | | | cual se registren recorridos y novedades de los mismos. | | | | | | | | | | |
| | | Efectuar un análisis de las condiciones en las cuales se encuentran los vehículos recolectores del prestador, dentro del cual se incluya una valoración costo beneficio frente a posibles intervenciones a los mismos. | Consiste en realizar una valoración total de los vehículos, con la finalidad de poder establecer cuál es la mejor alternativa para atacar la obsolescencia de la actual flota vehicular. | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 37 |
| | | En articulación entre la administración municipal y el prestador del servicio de aseo, establecer un plan de contingencia asociado a puntos de acopio temporal de residuos u convenios con otros entes territoriales para garantizar la prestación del servicio en caso de una falla de la mitad de la flota de recolección. | Ante las recurrentes fallas Enel servicio de recolección a causa del estado de la flota vehicular, definir un plan de contingencia que evite emergencia sanitaria por acumulación de residuos y contar con acuerdos con entes territoriales cercanos para garantizar la prestación del servicio. | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 41 |
| | Se incumple con las frecuencias de recolección, tanto en horarios como en días, generando | Comunicar a la comunidad posibles cambios en las frecuencias para evitar la acumulación de residuos en las vías. | Establecer un mecanismo que permita mantener a la totalidad de los usuarios del servicio debidamente informados, frente a posibles alteraciones de la recolección, para así evitar que los mismos sean presentados en vía. | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 36 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 281 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| acumulación de residuos y condiciones adversas para la prestación del servicio. | | Alquilar vehículos que permitan garantizar la recolección de los residuos en las frecuencias establecidas. | Consiste en alquilar vehículos especializados y que cuenten con óptimas condiciones mecánicas para garantizar la prestación del servicio. | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 29 |
| | | Evaluar alternativas que permitan garantizar la prestación del servicio, de forma oportuna. | Consiste en permitir que el prestador del servicio de aseo, evalúe múltiples opciones que estén encaminadas a garantizar la prestación del servicio. | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 41 |
| | | Evaluar periódicamente las rutas de recolección con la finalidad de identificar si se requieren hacer ajustes bien sea por aumento de generación de residuos por incremento de suscriptores, o por la reducción de generación objeto del presente PGIRS. | Actividad encaminada a optimizar los recorridos de los vehículos recolectores, bien sea por reducción de los residuos generados, o en su defecto por aumento en la producción de los mismos. | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 38 |
| | | Efectuar valoraciones de las áreas que se encuentran en proceso de consolidación con la finalidad de ampliar la cobertura de la prestación del servicio | Garantizar la cobertura del servicio de aseo, dado el área de la cabecera urbana, que se encuentra sin desarrollar. | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 37 |
| Elevados costos operativos y número de viajes en transporte hasta el sitio de disposición final. | | Establecer un día y horario para la presentación de materiales potencialmente reciclables y reutilizables. | Favorecer que los recuperadores de oficio del municipio, puedan efectuar la recolección de materiales de una forma más adecuada y que a su vez se garantice una mayor recolección de los mismos. | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 28 |
| | | Crear una estación de clasificación. | Establecer una infraestructura, que permita realizar una separación de los materiales y a su vez optimizar los recorridos a disposición final. | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 28 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 282 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Barrido y limpieza de vías y áreas públicas | Cantidad insuficiente de cestas públicas. | Definir acuerdos con la población recuperadora y crear una sectorización para la recuperación de materiales. | Apoyar el proceso operativo tanto del prestador como de los recuperadores, con la finalidad de optimizar el aprovechamiento y los recorridos de los vehículos recolectores. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 31 |
| | | Diseñar y comunicar la forma en la cual los suscriptores deberán presentar sus residuos sólidos, incluida la codificación de colores estipulada en la resolución 2184 de 2019 | Implementar el código de colores y adecuar dentro del contrato de condiciones uniformes la forma en la cual se deben presentar los residuos, con la finalidad de reducir la disgregación de los mismos en las vías. | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 35 |
| | | Efectuar la adquisición e instalación de 12 puntos ecológicos a lo largo de la vigencia del PGIRS, los cuales deberán contar con una boca angosta con la finalidad de prevenir que estos sean usados de forma inadecuada. | Disminuir el déficit de cestas públicas, ya que las mismas se encuentran centralizadas y a su vez para propender mejores condiciones de las vías. | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 32 |
| | | Establecer un plan operativo en el cual se cuente con la georreferenciación de las cestas, las rutas o formas de recolección de los residuos que contienen y los periodos de mantenimiento de las mismas (lavado, desinfección, puntura, etc., según material y necesidad). | Garantizar que las cestas que sean instaladas no se conviertan en focos de riesgo sanitario, garantizando la recolección de residuos y limpieza de las mismas. | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 32 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 283 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Ausencia de sentido de pertenencia por zonas públicas. | | Implementar un programa de educación, enfocado al adecuado uso de las cestas publicas dentro de las cuales se efectúen jornadas de capacitación a todos los actores del municipio, incluidos los ambientes escolares. | Actividad encaminada a crear una cultura de corresponsabilidad, frente al adecuado uso de las cestas públicas. | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 34 |
| | | | Establecer un programa que permita el apadrinamiento de zonas públicas por parte de comerciantes. | Establecer un esquema que permita un adecuado cuidado y mantenimiento de las zonas públicas, mediante la figura de apadrinamiento y con ello propender a que mantengan en óptimas condiciones. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Las fallas en el servicio de recolección favorecen la disgregación de residuos en las vías por ruptura de bolsas, por diferentes tipos de animales. | | Articular las actividades de barrido con las de recolección, con la finalidad que esta última sea realizada una vez se efectué la recolección. | Propender porque las calles del municipio, permanezcan limpias, especialmente los días de recolección de residuos. | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 25 |
| | | | Ampliar las frecuencias de barrido en sectores críticos donde se acumulen los residuos. | | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| A pesar de existir múltiples rutas de barrido, se evidencia una gran cantidad de residuos en las vías | | A medida que se presente la consolidación del municipio aumentar las frecuencias de recolección. Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no | Garantizar que las zonas que se desarrollen en el sector urbano del municipio, cuenten con el servicio de barrido. | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 36 |
| | | | Evaluar opciones que permitan optimizar y mejorar el rendimiento de la prestación del servicio. | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 284 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Limpieza de playas ribereñas y zonas costeras | No existe un programa asociado, ni se cuenta con la figura de playar ribereñas dentro del ordenamiento del municipio | motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio | | | | | | | | | | | |
| | | Efectuar un presupuesto anual asociado a la compra de elementos, materiales y/o insumos requeridos para la prestación del servicio. | Garantizar que la ejecución de la actividad, cuente con recursos permanentes para su ejecución | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 38 |
| | | Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de barrido, bien sean empleados o contratistas. | Garantizar que el personal que efectuara la actividad cuente con todos los elementos requeridos para ejecutar la misma de forma segura. | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| | | Convocar a la comunidad a que haga parte de jornadas de limpieza de rondas hídricas que se encuentren afectadas por el inadecuado manejo de residuos. | Vincular a la comunidad en jornadas que permitan generar una concientización con relación al cuidado de las rondas hídricas existentes en el territorio. | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 36 |
| | | Establecer un programa encaminado a la creación de grupos de vigías de las rondas hídricas encargados a vigilar el estado de las fuentes hídricas y reportar conductas inapropiadas asociadas al manejo de residuos ordinarios, de construcción y demolición, además de especiales. | Establecer un control sobre las rondas hídricas de forma tal que las personas que realicen conductas inadecuadas sean sancionadas por la autoridad respectiva. | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 31 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 285 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Corte de césped y poda de arboles | No se cuenta con una línea base clara para la ejecución del servicio de corte de césped y poda de arboles | Establecer la figura dentro de las obligaciones del prestador. | Establecer la actividad de limpieza de las riberas de los ríos en el área urbana, dentro de las actividades del prestador. | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 24 |
| | | Realizar una actualización del inventario de individuos arbóreos presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Dado que el municipio cuenta con un numero de áreas importantes sin desarrollar y a su vez se cuentan con una serie de zonas en proceso de consolidación, se hace necesario actualizar de forma recurrente el inventario de áreas a intervenir. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| | | Realizar un inventario forestal detallado, que permita establecer la frecuencia de poda de árboles, según necesidades. | Establecer las condiciones fitosanitarias de los individuos arbóreos y a su vez de acuerdo a sus características específicas de crecimiento definir una frecuencia de intervención. | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 23 |
| | | Realizar una actualización del inventario de zonas objeto de corte de césped presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Dado que el municipio cuenta con un numero de áreas importantes sin desarrollar y a su vez se cuentan con una serie de zonas en proceso de consolidación, se hace necesario actualizar de forma recurrente el inventario de áreas a intervenir. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| | | Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de poda de árboles incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Establecer las condiciones y mecanismos que serán empleados para la ejecución de la actividad. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 34 |
| | No se aplica el decreto 2891 de 2013, compilado en el decreto 1077 de 2015 | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 286 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|-----------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad | |
| La contratación de la actividad no está regulada en el municipio. | | Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de corte de césped incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. Efectuar mesas de trabajo entre la administración municipal, prestador del servicio de aseo y los concesionarios de las vías nacionales en el área de interés del sector urbano y Puerto Bogotá, | | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 34 | |
| | | Establecer el alcance de la actividad con relación a quien deberá efectuar la actividad al contar con injerencia de vías nacionales (algunas concesionadas y con obligaciones establecidas) al interior del territorio. | | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 33 | |
| | | Subcontratar con un tercero especializado la prestación de los servicios de corte de césped y poda de árboles. | Vincular a un tercero con la capacidad técnica para la ejecución de la actividad. | | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 27 |
| | | Establecer dentro del presupuesto anual de operación los costos asociados a los implementos | Garantizar los recursos necesarios para la ejecución de la actividad, de forma integral. | | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 40 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 287 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Áreas públicas objeto de lavado | El operador actual no es responsable de la actividad. | requeridos para la ejecución de las actividades de corte de césped y poda de árboles, tales como gasolina, alquiler de maquinaria etc. | | | | | | | | | | | |
| | | Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de corte de césped y poda de árboles, bien sean empleados o contratistas. | Garantizar que el personal involucrado en la actividad cuente con los elementos necesarios para la ejecución de esta. | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 33 |
| | No se cuenta con un inventario de áreas objeto de lavado | Establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas. | Definir las condiciones y mecanismo bajo los cuales se efectuará la actividad. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 34 |
| | | Subcontratar la ejecución del servicio de lavado de áreas públicas. | Vincular a un tercero con la capacidad técnica para la ejecución de la actividad. | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 27 |
| | | Realizar una actualización del inventario de áreas públicas objeto de lavado presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo y hagan parte de las cesiones establecidas en las normas de urbanismo | Dado que el municipio cuenta con un numero de áreas importantes sin desarrollar y a su vez se cuentan con una serie de zonas en proceso de consolidación, se hace necesario actualizar de forma recurrente el inventario de áreas a intervenir. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 32 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 288 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| No se maneja un presupuesto para esta contratación por parte del municipio. | | Realizar una valoración técnica y económica de posibles alternativas disponibles en el mercado para la ejecución de esta actividad con medios alternativos al agua, con la finalidad de minimizar el uso de la misma. | Estudiar alternativas que permitan efectuar la actividad con el menor uso de agua posible, o en su defecto eliminando el uso de la misma. | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 |
| | | Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad. | Determinar si dada la cantidad de sectores a intervenir y frecuencias determinadas, se requiere la contratación de personal adicional. | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 35 |
| | | Dotar al personal encargado de la ejecución de la actividad de los elementos que sean necesarios para llevar a cabo la actividad bajo normas de seguridad industrial. | Garantizar que el personal que efectuara la actividad cuente con todos los elementos requeridos para ejecutar la misma de forma segura. | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| Aprovechamiento | Existe una infraestructura asociada al aprovechamiento que se encuentra inoperativa | Con ayuda de la comunidad educativa, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc., para que sean implementados por parte de los estudiantes en sus casas. | Iniciar procesos de capacitación y cambio de cultura con relación al manejo de los residuos sólidos en el municipio y potenciar el posible mercado del aprovechamiento de orgánicos. | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 36 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 289 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| En la recolección se mezclan residuos que han sido separados | | Evaluar la existencia de posibles empresas destinadas al aprovechamiento de orgánicos, al interior del municipio con la finalidad de establecer alianzas para la reducción de residuos llevados a disposición final. | | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 34 |
| | | Evaluar posibles alianzas con municipios cercanos con la finalidad de generar un aprovechamiento de residuos orgánicos. | | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 31 |
| | | Una vez construida la planta de aprovechamiento de residuos sólidos, establecer una ruta de recolección selectiva piloto con la finalidad de dar arranque al sistema. | Potencializar la reducción de la fracción orgánica llevada a disposición final y a su vez reducir el número de viajes a relleno. | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 35 |
| | | A medida que se mejoren las condiciones de operación de la planta de aprovechamiento ampliar la ruta de recolección selectiva, hasta llegar al 100 % de los sectores de prestación del servicio. | | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 37 |
| | | Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos | Ante la dificultad de consecución de recursos por parte del ente territorial, solicitar apoyo económico por parte de la autoridad ambiental para el desarrollo de proyecto de aprovechamiento. | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 290 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Inclusión de recuperadores de oficio | Se desconocen los beneficios del aprovechamiento y la labor de la población recuperadora de oficio. Inexistencia de política pública diferencial para la población recuperadora de oficio. | de aprovechamiento de residuos, para el Municipio de Guaduas. | | | | | | | | | | | |
| | | Realizar activamente censos y/o jornadas de identificación de recuperadores de oficio existentes en el municipio. | Favorecer el reconocimiento de las personas que se dedican a recolectar materiales potencialmente reciclables y reutilizables | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 39 |
| | | Generar mecanismos que permitan identificar debidamente a la población recuperadora de oficio en épocas intercensales. | | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 39 |
| | | Establecer un marco de referencia en el cual se definan las condiciones para la generación de incentivos a los recuperadores de oficio. | Definir de acuerdo a los recursos disponibles que medidas de reconocimiento serán empleadas hacia la PRO en el municipio. | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 35 |
| | | Apoyar a la población recuperadora de oficio con la formalización y/o creación de la asociación de recicladores del municipio, mediante guía en procesos administrativos, soporte en obtención de permiso internos, entre otros. | Dar soporte a los recuperadores en el proceso del establecimiento de su asociación. | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 35 |
| | Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio | Establecer alianzas, que permitan generar procesos de formación con los recuperadores que le permita potencializar su desarrollo humano | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 33 | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 291 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Disposición final | | debidamente censados e identificados. | | | | | | | | | | | |
| | | Dotar de vehículos a los recuperadores. | Entregar elementos a los recuperadores que les permita ser reconocidos y sentirse parte importante de la sociedad. | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 26 |
| | | Dotar de uniformes a los recuperadores. | | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 26 |
| | | El servicio no incluye estrategias de aprovechamiento. | Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario. | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 34 |
| | | No se realiza segregación del material potencialmente aprovechable. | Establecer una ruta de recolección selectiva que cubra la totalidad del municipio. | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 30 |
| | | | Implementar una estación de clasificación. | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 30 |
| | No se contemplan alternativas para el aprovechamiento del material orgánico. | Efectuar las acciones pertinentes que permitan contar con un sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos operativo y con visto bueno por parte de la autoridad ambiental en el municipio. | Garantizar el aprovechamiento de residuos orgánicos, con el cumplimiento de la totalidad de requisitos legales aplicables para su operación. | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 34 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 292 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Residuos sólidos especiales | | Efectuar inversiones en el predio que operaba como planta de aprovechamiento, con la finalidad de reactivar el aprovechamiento de orgánicos. | Iniciar de inmediato con la adecuación del predio en el cual se efectuaba clasificación y aprovechamiento de materiales. | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 25 |
| | Baja articulación entre dependencias y entidades para la adecuada implementación del marco normativo asociado | Vincular al municipio a la mayor cantidad posible de programas de devolución posconsumo, existentes. Crear una línea encaminada la atención de residuos de gran volumen, estableciendo las condiciones de prestación, además del manejo que se le dará a los mismos. | Garantizar que los residuos objeto de pos consumo generados en el municipio, cuenten con un adecuado tratamiento y no lleguen a relleno sanitario. | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 36 |
| | | Con ayuda de los comerciantes del municipio, establecer los posibles residuos especiales que se generan en el municipio, especialmente aquellos asociados a agroquímicos. | Establecer jornadas de recolección de residuos de gran tamaño, evitando que los mismos sean arrojados a las calles creando puntos críticos. | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 35 |
| | Ausencia de alternativas para la recolección y entrega de estos residuos bien sea a los fabricantes o a gestores autorizados | Efectuar la contratación de un gestor autorizado para efectuar un adecuado manejo y disposición final de este tipo de residuos. | Establecer residuos de mayor generación con la finalidad priorizar acciones de articulación a los programas objeto de pos consumo de mayor prioridad. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 35 |
| | Falta de información y comunicación por parte del municipio a la comunidad. | Diseñar y establecer un programa de capacitaciones dirigidos a la comunidad en general, con la finalidad de indicar las características de los residuos de | Garantizar una adecuada disposición final de residuos objeto de posconsumo | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 27 |
| | | Informar a la totalidad de las personas del municipio las características y configuración de los residuos objeto de pos consumo y de gran tamaño. | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 35 | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 293 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Residuos de construcción y demolición | | gran tamaño y los objeto de posconsumo. | | | | | | | | | | | |
| | No se han identificado sitios aptos para el manejo de RCD bajo la metodología de la resolución 472 de 2017. | Establecer el gestor comercial que cuente con las mejores condiciones económicas para la prestación del servicio. | Garantizar que se cuente con convenio con sitios aprobados para el manejo de RCD, con la finalidad de que se dé un manejo adecuado de estos, y evitar que lleguen a rondas hídricas. | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| | | Valorar y establecer al interior del municipio, puntos limpios por medios de los cuales se puedan efectuar un acopio temporal de residuos | Establecer sitios en los cuales se puedan presentar un acopio temporal, con la finalidad de reducir costos asociados a la disposición final. | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 33 |
| | No se ha estructurado la prestación del servicio de recolección de RCD | Establecer dentro del proceso de actualización de EOT un predio en el cual se pueda establecer una escombrera municipal, de conformidad con los lineamientos de la normatividad vigente. Una vez definido el predio, efectuar ante la autoridad ambiental los trámites pertinentes para la autorización de esta. | Cumplir con requisitos legales asociados al establecimiento de sitios para el manejo de escombros. | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 33 |
| | | Establecer e implementar una política pública asociado al adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición, | Garantizar que se cumpla con los requisitos establecidos por la autoridad ambiental, para la operación de este tipo de actividades. | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 33 |
| | Falta reglamentación para el manejo de | Establece un marco de referencia que permita establecer las obligaciones de los usuarios generadores de RCD | Establece un marco de referencia que permita establecer las obligaciones de los usuarios generadores de RCD | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 34 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 294 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Residuos en el área rural | RCD en el municipio. | vinculando obligaciones al interior de las licencias de construcción, renovación y demolición en el municipio. | | | | | | | | | | | |
| | El operador del servicio y aseo realiza la recolección una vez a la semana en la mayoría de los sectores de la zona rural. | Realizar periódicamente valoraciones de las microrrutas existentes en el área rural, con la finalidad de identificar tendencias de generación de residuos (cantidad). | Garantizar una adaptación a las condiciones de generación, de las cuales se espera se reduzcan y permitan optimizar los recorridos de los vehículos recolectores. | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 33 |
| | | Realizar alianzas con los diferentes prestadores de servicios en el área rural, para incluir la facturación del servicio de aseo, de conformidad a las micro rutas existentes para el área rural | Favorecer el recaudo de las actividades, con la finalidad de contar con recursos que permitan mejorar las condiciones de prestación en el sector de interés. | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| | Fallas mecánicas recurrentes en los vehículos recolectores. | Valorar las condiciones técnicas requeridas para la implementación de puntos de acopio en algunos sectores del área rural que cuenten con condiciones adecuadas para no convertirse en puntos críticos. | Favorecer el incremento de cobertura y eficiencia en el ejercicio de recolección en el área rural. | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 32 |
| | Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos | Ante la dificultad de consecución de recursos por parte del ente territorial, solicitar apoyo económico por parte de la autoridad ambiental | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 37 | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 295 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| Gestión del riesgo | No se realiza facturación a la totalidad de los usuarios rurales. | de contenerización y aprovechamiento de residuos en el área rural | para el desarrollo de proyecto de contenerización en el área rural. | | | | | | | | | | |
| | | Efectuar valoraciones técnico operativas que permitan establecer la viabilidad de prestación de servicios como barrido, corte de césped y poda de árboles, en centros poblados y/o inspecciones del municipio. | Valorar la posibilidad de ampliar la oferta de servicios en sectores rurales que cuenten con una agrupación importante de viviendas. | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 34 |
| | Realizar la actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, en el se incluyan todos los eventos que podrían generarse en procesos asociados al desarrollo del mismo. | Contar con un marco de referencia para la atención de posibles eventos de interés, en el marco de la inclusión de nuevos servicios. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 37 | |
| El prestador del servicio de aseo cuenta con un plan de emergencias que contempla de forma general la recolección, transporte y disposición final. | Con ayuda de bases de datos, visores geográficos de autoridades ambientales y/o reportes propios de eventos naturales al interior del territorio identificar posibles puntos calientes (zonas en las que se presenta con frecuencia un evento) para la inclusión de medidas en el plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo. | Valorar periódicamente la ocurrencia de posibles eventos que permitan definir puntos calientes para la prestación del servicio. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 37 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 296 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Componente | Problema | Alternativas de solución | Descripción de la alternativa | Parámetro de evaluación | | | | | | | | Calificación total | |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|--------------------|--------------|
| | | | | Técnico | Financiero | Legal | Institucional | Comercial | Social | Ambiental | Riesgos | | Integralidad |
| | | Efectuar la respectiva retroalimentación al personal operativo del prestador del servicio de aseo, con la finalidad de que conozcan las zonas de interés además de capacitarlos en acciones de respuesta a las situaciones identificadas. | Garantizar que el personal operativo cuente con la información adecuada ante la ocurrencia de algún tipo de evento. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 37 |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 297 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Programas Y Proyectos.

Institucional.

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | |
| Definir responsable y describir contablemente el costo por actividades relacionadas con la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077/2015. | Un (1) documento de definición de responsable (CLUS) | Actividad y APS definida | Mediano Plazo | Municipio | Alcalde Municipal y Empresa de servicios Públicos Domiciliarios | Un (1) documento | Un (1) documento de definición de responsable (CLUS) | Un (1) documento de definición de responsable (CLUS) | | | | | | | |

Componente 1: Incorporación y descripción contable de todas las actividades en el esquema de costos y tarifas
Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 298 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Asignar la responsabilidad de hacer seguimiento a la implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta actividad | Un (1) responsable asignado | Responsable de hacer seguimiento a la implementación del PGIRS | Corto Plazo | Municipio de Guaduas | Alcaldía Municipal | Un (1) Profesional asignado | 1 | | | | | | | |
| Calcular y reportar el costo de las actividades denominadas CLUS Título II Cálculo del Precio Máximo y los Costos que lo componen Resolución 720/2015 “Por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al 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 el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones”. Parágrafo. Todos los reportes de información de la persona prestadora al SUJ, deberán hacerse por APS, por municipio y por actividad. | Uno (1) documento cálculo de costos (CLUS) | Costos CLUS definidos | Corto Plazo | Municipio | Alcalde Municipal y Prestador del servicio de Aseo | Costo actividades CLUS | | 50% | 50% | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 299 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Socializar las competencias y responsabilidades del prestador del servicio de aseo y el Municipio frente a la prestación de las actividades denominadas CLUS incluidas en el servicio público de aseo. | (1) Socialización cada cuatro años | Documento Socializado | Mediano y Largo Plazo | Municipio | Suscriptores del servicio de aseo | Un (1) Registro por actividad de socialización adelantada durante la vigencia del PGIRS | | 1 | | | | | 1 |
| Calcular e incluir en el esquema tarifario el costo y tarifas del componente de aprovechamiento | Uno (1) documento cálculo de costos de aprovechamiento | Costos componente de aprovechamiento definidos | Mediano Plazo | Municipio | Alcalde Municipal y Prestador del servicio de Aseo | Documento de cálculo tarifario | | | 1 | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 300 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|--|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |

Componente 2: Evaluación y seguimiento a la Gestión

Actividades

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|---|---|--|---|
| Capacitar y/o actualizar al personal de la ESP cada dos años en temas relacionados con la normatividad expedida por la CRA para el cálculo de tarifas del servicio de aseo | Capacitaciones ejecutadas/ capacitaciones programadas | Evaluación y Medición del resultado de capacitación | Mediano y Largo Plazo | Empresa de Servicios Públicos | Personal del prestador del servicio de aseo | Un (1) capacitación cada dos años | | | 1 | | 1 | | 1 |
| 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. | Acta de registro tramitadas | Soportes de actividades efectuadas | Mediano y Largo Plazo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Un (1) Registro de asistencia | | 1 | | 1 | | | 1 |

Componente 3: Cálculo del fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingresos - FSRI

Actividades

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 301 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Verificar la operatividad del Fondo de solidaridad y redistribución del ingreso para subsidiar el servicio de aseo, teniendo en cuenta el nuevo marco tarifario</p> | Documento soporte FSRI verificado anualmente | Seguimiento a recursos FSRI | Mediano y Largo Plazo | Empresa de Servicios Públicos | Prestador del servicio de aseo | Un (1) Informe de Gestión | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 302 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Verificar y hacer seguimiento a las transferencias de recursos destinados a sufragar subsidios a los usuarios de menores ingresos, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 89 de la Ley 142 de 1994</p> | Cálculos de FSRl realizado anualmente | Seguimiento a recursos destinados a sufragar subsidios | Mediano y Largo Plazo | Empresa de Servicios Públicos | Prestador del servicio de aseo | Un (1) Informe de Gestión | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 303 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | | Medios de verificación | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Definir responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077/2015 | Un (1) documento de definición de responsable (CLUS) | Actividad y APS definida | Mediano Plazo | Municipio | Prestador del servicio | Prestador del servicio de aseo | Informe de Gestión | Única con dos periodos para ejecución | Municipio/prestador del servicio Público |
| Componente 1: Incorporación y descripción contable de todas las actividades en el esquema de costos y tarifas | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Asignar la responsabilidad de hacer seguimiento a la implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta actividad | Un (1) responsable asignado | Responsable de hacer seguimiento a la implementación del PGIRS definido | Mediano Plazo | Municipio | Alcaldía Municipal | Alcaldía municipal | Revisión documental | Única | Alcaldía municipal |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 304 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | | Medios de verificación | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Calcular y reportar el costo de las actividades denominadas CLUS teniendo en cuenta la APS.</p> <p>Título II Cálculo del Precio Máximo y los Costos que lo componen Resolución 720/2015 “Por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al 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 el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones”. Parágrafo. Todos los reportes de información de la persona prestadora al SUI, deberán hacerse por APS, por municipio y por actividad.</p> | Uno (1) documento cálculo de costos (CLUS) | Costos CLUS definidos | Mediano Plazo | Municipio | Alcalde Municipal y Prestador del servicio de Aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de Gestión | Única distribuida en dos años. | Prestador del servicio de aseo |
| <p>Socializar las competencias y responsabilidades del prestador del servicio de aseo y el Municipio frente a la prestación de las actividades denominadas CLUS incluidas en el servicio público de aseo.</p> | (1) Socialización cada cuatro años | Documento Socializado | Mediano y Largo Plazo | Municipio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Actas de socialización. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 305 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | Medios de verificación | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------|----------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Calcular e incluir contablemente en el esquema tarifario el costo y tarifas del componente de aprovechamiento | Uno (1) documento de costos de aprovechamiento | Costo componente de aprovechamiento definido | Mediano Plazo | Municipio | Alcalde Municipal y Prestador del servicio de Aseo | Prestador del servicio de aseo | Documento de cálculo tarifario | Única. | Prestador del servicio de aseo |
| Componente 2: Evaluación y Seguimiento a la gestión. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Capacitar y/o actualizar al personal de la ESP cada dos años en temas relacionados con la normatividad expedida por la CRA para el cálculo de tarifas del servicio de aseo | Capacitaciones ejecutadas/capacitaciones programadas | Evaluación y Medición del resultado de capacitación | Mediano y Largo Plazo | Empresa de Servicios Públicos | Personal del prestador del servicio de aseo | Prestador del Servicio Público de aseo | Registro de capacitación | Bianual | Prestador del Servicio Público de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 306 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | | Medios de verificación | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|----------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| 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. | Acta de registro tramitadas | Soportes de actividades efectuadas | Mediano y Largo Plazo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador de Servicios Públicos | Informe Anual de Gestión | Anual | Prestador del Servicio Público de aseo |
| Componente 3: Cálculo del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso - FSRI Actividades | | | | | | | | | |
| Verificar la operatividad del Fondo de solidaridad y redistribución del ingreso para subsidiar el servicio de aseo, teniendo en cuenta el nuevo marco tarifario | Documento soporte FSRI verificado anualmente | Seguimiento a recursos FSRI | Mediano y Largo Plazo | Empresa de Servicios Públicos | Prestador del servicio de aseo | Prestador de Servicios Públicos | Informe de gestión | Anual | Prestador del Servicio Público de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 307 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | | Medios de verificación | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Verificar y hacer seguimiento a las transferencias de recursos destinados a sufragar subsidios a los usuarios de menores ingresos, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 89 de la Ley 142 de 1994</p> | Cálculos de FSRI realizado anualmente | Seguimiento a recursos destinados a sufragar subsidios | Mediano y Largo Plazo | Municipio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador de Servicios Públicos | Informe de gestión | Anual | Prestador del Servicio Público de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 308 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

| Nivel | Indicador | FACTOR DE RIESGO | | | | |
|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | | Financiero | Político | Factor de riesgo Social | Ambiental | Legal |
| Objetivo | Ejecución y Cumplimiento | Se tiene Conocimiento de norma aplicable | Voluntad y Cumplimiento | Baja recepción y aceptación de la comunidad | Mejoramiento de entorno y condiciones del servicio en el municipio | Incumplimiento normativo posibles sanciones |
| Proyecto | Ejecución y Cumplimiento | Disponibilidad financiera del Prestador del Servicio | Tarifas manejadas por medio de lineamientos | Baja recepción y aceptación de la comunidad | Mejoramiento de entorno y condiciones del servicio en el municipio | Descertificación por reportes |
| Componente | Ejecución y Cumplimiento | Voluntad y gestión del Prestador del Servicio | Capacitaciones llevadas a cabo por personal con formación | Baja recepción y aceptación de la comunidad | Mejoramiento de entorno y condiciones del servicio en el municipio | Normatividad |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 309 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Institucional 2

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Tomar medidas que permitan el mejoramiento y efectividad del servicio. | Seguimiento cada dos años a la gestión institucional | Definición de objetivos | Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio Público | Suscriptores del servicio de aseo | Una (1) Revisión cada dos Años | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Componente 1: Gestión Administrativa y Financiera Actividades | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 310 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Elaborar Plan de recuperación de cartera de usuarios y mejorar la efectividad del cobro y recaudo de cartera derivada por la venta del servicio de aseo | Cartera recuperada/cartera existente x 100 | Estrategias de recuperación de cartera eficiente (si/no) | Corto Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo | Informe Anual de resultado de Indicadores | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 311 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Fortalecer campañas de sensibilización encaminadas a procurar el pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios | Diseño e implementación de campañas de sensibilización | Proceso documentado y ajustado | Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo y Usuarios del servicio público de aseo | Un (1) Registro documentado |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 312 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar el reporte y cargue de información de cada uno de los componentes del servicio de aseo de la empresa de servicios públicos al Sistema Único de Información SUI | Número de informes de estado de avance del PGIRS reportados al SUI y la autoridad Ambiental | Cumplimiento del artículo 11 de la Resolución 754 de 2014 (si/no) | Corto Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio de Aseo | Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD y CRA | 1 informe anual de Gestión |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 313 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Asignar la responsabilidad y hacer seguimiento a la implementación PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta actividad | Número de responsabilidades asignadas o distribuidas | ¿Responsabilidades asignadas? (SI/NO) | Corto Mediano y Largo Plazo | Municipio | Municipio | Un (1) servidor designado | Un (1) servidor designad |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 314 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------|--------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | |
| Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas para el seguimiento del PGIRS | Documento asignado funciones y responsabilidades | Proceso adelantado | Mediano Plazo | Municipio | Municipio | Uno (1) Documento asignación de responsabilidades | 1 | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 315 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | | Medios de verificación | | | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Tomar medidas que permitan el mejoramiento y efectividad del servicio | Seguimiento cada dos (2) años a la gestión institucional | Definición de objetivos | Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio de aseo | Prestador del Servicio de aseo y Usuarios del servicio público de aseo | Prestador del Servicio de aseo | Informe Anual de Gestión | Bianual | Prestador del Servicio de aseo |
| Componente 4: Gestión Administrativa y Financiera | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Elaborar Plan de recuperación de cartera de usuarios y mejorar la efectividad del cobro y recaudo de cartera derivada por la venta del servicio de aseo | Cartera recuperada/cartera existente x 100 | Resultado Indicadores | Corto Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo | Informe anual de Gestión | Anual | Prestador del Servicio aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 316 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Fortalecer campañas de sensibilización encaminadas a procurar el pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios | Diseño e implementación de campañas de sensibilización | Proceso documentado | Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo | Prestador del Servicio aseo | Informe Anual de Gestión | Anual | Prestador del Servicio aseo |
| Realizar el reporte de información de cada uno de los componentes del servicio de aseo de la empresa de servicios públicos al SUI | Número de informes de estado de avance del PGIRS reportados al SUI y la autoridad Ambiental | Cumplimiento del artículo 11 de la Resolución 754 de 2014 (si/no) | Corto Mediano y Largo Plazo | Prestador del Servicio de Aseo | Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD y CRA | Prestador del Servicio de Aseo | Informe de Avance y seguimiento PGIRS | Anual | Prestador del Servicio aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 317 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|-----------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------|
| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Asignar la responsabilidad y hacer seguimiento a la implementación del PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta actividad | Número de responsabilidades asignadas o distribuidas | ¿Responsabilidades asignadas? (SI/NO) | Corto Mediano y Largo Plazo | Municipio | Municipio | Municipio | Informe anual de gestión | Anual | Municipio |
| Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas para el seguimiento del PGIRS | Documento asignado funciones y responsabilidades | Proceso adelantado | Mediano plazo. | Municipio | Municipio | Municipio | Informe de resultado sobre seguimiento realizado | Única | Municipio |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 318 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución y Cumplimiento | La calidad y prestación del servicio | Voluntad y Cumplimiento | Baja recepción y aceptación de la comunidad | No existen impactos ambientales negativos | Incumplimiento y sanciones normativas |
| Propósito | Ejecución y Cumplimiento | Mejoramiento en la prestación del servicio | cumplimiento | Mejoramiento en la prestación del servicio | No existen impactos ambientales negativos | Descertificación por reportes |
| Componente | Ejecución y Cumplimiento | Gestión del responsable de la prestación del servicio | Voluntad política de implementación del proyecto | Baja recepción y aceptación de la comunidad | No existen impactos ambientales negativos | Incumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 319 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Recolección Transporte Y Transferencia.

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Gestiones para mejorar las condiciones de recolección y transporte, además de garantiza una adecuada entrega de los residuos por parte de la comunidad</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (S/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Componente 1: valoración de las condiciones de la flota Actividades</p> | Una (1) valoración | Se efectuó una valoración técnica y económica cuya conclusión permite la toma de decisiones S(SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | Una (1) valoración | | | | | |
| <p>Efectuar un análisis de las condiciones en las cuales se encuentran los vehículos recolectores del prestador, dentro del cual se incluya una valoración costo beneficio frente a posibles intervenciones a los mismos.</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 320 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|-------------------|-------|-------|--------|---------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar por lo menos dos alternativas para garantizar el servicio de recolección y transporte, de conformidad con las micro rutas existentes. (ACTIVIDAD DESARROLLO) CONDICIONADA PARA SU | Una (1) valoración de por lo menos dos alternativas | Se cuenta con análisis de posibles alternativas cuya conclusión permita la toma de decisiones (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | | | | | | Una (1) valoración. |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar la necesidad de adquirir vehículos compactadores que se adecúen a las condiciones de desgaste de la topografía y circulación vehicular en el territorio. (ACTIVIDAD DESARROLLO) CONDICIONADA PARA SU | Una (1) valoración financiera | Se cuenta con una valoración en la cual se identifiquen los puntos a favor y en contra desde el punto de vista financiero (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | | | | | | Una (1) valoración |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 321 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | | | | | |
| <p>En caso de que la actividad predecesora sea efectuada, realizar las gestiones pertinentes ante EPC, para solicitar apoyo en la adquisición de vehículos compactadores.</p> <p>(ACTIVIDAD DESARROLLO) CONDICIONADA PARA SU</p> | Una (1) gestión efectuada) | Se cuenta con proceso radicado en EPC para solicitud de vehículo compactador (SI / NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y EPC | Una (1) gestión efectuada | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Establecer un programa de intervención de los vehículos, asociado al mantenimiento preventivo de los mismos, incluida una hoja de vida para cada uno de los vehículos recolectores que se encuentran en operación.</p> | Un (1) programa de intervención implementado | El programa incluye cronograma de intervenciones a los vehículos y la respectiva hoja de vida para cada vehículo (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y EPC | Un (1) programa de intervención implementado | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Componente 2: Optimización de los recorridos. Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 322 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Comunicar periódicamente las frecuencias y los horarios a los usuarios del servicio de aseo | (N° de usuarios informados) / (N° suscriptores en la vigencia) *100 | Se establece información precisa respecto a la micro ruta que le aplica a la ruta (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona urbana | Suscriptores del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | | 100% | | 100% | |
| Evaluar periódicamente las rutas de recolección con la finalidad de identificar si se requieren hacer ajustes bien sea por aumento de generación de residuos por incremento de suscriptores, o por la reducción de generación objeto del presente PGIRS. | (N) de micro rutas evaluadas/ N° total de micro rutas) *100 | La valoración se encuentra documentada y con conclusiones claras respecto de la valoración (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | | 60% | 80% | | 100% | | 100% |

**Componente 3: Gestión del servicio.
Actividades**

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 323 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Diseñar y comunicar la forma en la cual los suscriptores deberán presentar sus residuos sólidos, incluida la codificación de colores estipulada en la resolución 2184 de 2019. | (Número de suscriptores capacitados/número de suscriptores totales) *100 | Se cuenta con un plan de comunicación establecido. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | 100% | 30% | 50% | 100% | | | | |
| Establecer una estrategia en la cual se le informe a los usuarios del servicio de aseo posibles cambios en los horarios de recolección de residuos, por situaciones atribuibles al estado de a los vehículos recolectores | Una (1) estrategia predefinida | Se cuenta con soporte de la valoración y aprobación de la estrategia (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | Una (1) estrategia predefinida. | | Una (1) estrategia predefinida | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 324 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | |
| <p>En articulación entre la administración municipal y el prestador del servicio de aseo, establecer un plan de contingencia asociado a puntos de acopio temporal de residuos u convenios con otros entes territoriales para garantizar la prestación del servicio en caso de una falla de la mitad de la flota de recolección.</p> | Un (1) plan de contingencia elaborado y aprobado. | Se realizo el plan coordinadamente entre la administración y el prestador. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Administración municipal y prestador del servicio de aseo | Un (1) plan de contingencia elaborado y aprobado | Un (1) plan de contingencia aprobado | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 325 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Gestiones para mejorar las condiciones de recolección y transporte, además de garantiza una adecuada entrega de los residuos por parte de la comunidad</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos | Múltiple | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |
| <p>Componente 1: valoración de las condiciones de la flota</p> <p>Actividades Efectuar un análisis de las condiciones en las cuales se encuentran los vehículos recolectores del prestador, dentro del cual se incluya una valoración costo beneficio frente a posibles intervenciones a los mismos.</p> | (N° de procesos adelantados/4) *100 | Se cuenta con evidencia de la mejora de la presentación de los residuos por parte de la comunidad (SI/NO) | Mediano plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio y comunidad | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o estudio efectuado, evaluado y conceptuado. | Única | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 326 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar por lo menos dos alternativas para garantizar el servicio de recolección y transporte, de conformidad con las micro rutas existentes. | Una (1) valoración de por lo menos dos alternativas | Se cuenta con análisis de posibles alternativas cuya conclusión permita la toma de decisiones (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Estudio, alternativas establecidas y/o gestionadas debidamente documentadas. | Única | Prestador del servicio de aseo |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 327 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar la necesidad de adquirir vehículos compactadores que se adecue a las condiciones de desgaste de la topografía y circulación vehicular en el territorio. (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) | Una (1) valoración financiera | Se cuenta con una valoración en la cual se identifiquen los puntos a favor y en contra desde el punto de vista financiero (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o estudio efectuado, evaluado y conceptualizado. | Única | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 328 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| En caso de que la actividad predecesora sea efectuada, realizar las gestiones pertinentes ante EPC, para solicitar apoyo en la adquisición de vehículos compactadores. | Una (1) gestión efectuada) | Se cuenta con proceso radicado en EPC para solicitud de vehículo compactador (SI/NO) | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y EPC | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o estudio efectuado, evaluado y conceptualizado. | Única | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) | | | | | | | | | |
| Establecer un programa de intervención de los vehículos, asociado al mantenimiento preventivo de los mismos, incluida una hoja de vida para cada uno de los vehículos recolectores que se encuentran en operación. | Un (1) programa de intervención implementado | El programa incluye cronograma de intervenciones a los vehículos y la respectiva hoja de vida para cada vehículo | Mediano plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y EPC | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o estudio efectuado, evaluado y conceptualizado. | Única | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |

Componente 2: Optimización de los recorridos

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 329 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Comunicar periódicamente las frecuencias y los horarios a los usuarios del servicio de aseo | ((N° de usuarios informados) / N° suscriptores en la vigencia) *100 | Se establece información precisa respecto a la micro ruta que le aplica a la ruta (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona urbana | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y comunidad | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos (actas, listas de asistencia, registro fotográfico, facturas) | Multianual | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía |
| Evaluar periódicamente las rutas de recolección con la finalidad de identificar si se requieren hacer ajustes bien sea por aumento de generación de residuos por incremento de suscriptores, o por la reducción de generación objeto del presente PGIRS. | (N de micro rutas evaluadas/ N° total de micro rutas) *100 | La valoración se encuentra documentada y con conclusiones claras respecto de la valoración (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y comunidad | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos (actas, listas de asistencia, registro fotográfico, nuevas micro rutas) | Multianual | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía |
| Componente 3: Gestión del servicio. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 330 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Diseñar y comunicar la forma en la cual los suscriptores deberán presentar sus residuos sólidos, incluida la codificación de colores estipulada en la resolución 2184 de 2019. | (Número de usuarios capacitados/número de suscriptores) *100 | Se cuenta con un plan de comunicación establecido. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS, actas de reunión, listados de asistencia, facturas, etc. | Multianual | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo |
| Establecer una estrategia en la cual se le informe a los usuarios del servicio de aseo posibles cambios en los horarios de recolección de residuos, por situaciones atribuibles al estado de a los vehículos recolectores | Una (1) estrategia predefinida | Se cuenta con soporte de la valoración y aprobación de la estrategia (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Documento de soporte, actas de reunión. | Única. | Prestador del servicio de aseo. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 331 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| En articulación entre la administración municipal y el prestador del servicio de aseo, establecer un plan de contingencia asociado a puntos de acopio temporal de residuos u convenios con otros entes territoriales para garantizar la prestación del servicio en caso de una falla de la mitad de la flota de recolección. | Un (1) plan de contingencia elaborado y aprobado. | Se realizo el plan coordinadamente entre la administración y el prestador. (S//NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Administración municipal y prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y secretaría de agricultura y medio ambiente. | Documento de soporte de plan de contingencias. | Única | Prestador del servicio de aseo y alcalde(sa) |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 332 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Mejoras en la prestación del servicio de recolección y transporte | Mitigación de vectores, malos olores y segregación de lixiviados | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Mejoras en la prestación del servicio de recolección y transporte | Mejoras de condiciones sanitarias | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Mejoras en la prestación del servicio de recolección y transporte | Optimización de la prestación del servicio | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 333 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Barrido Y Limpieza De Vías Y Áreas Públicas.

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| <p>Valoración de las condiciones de prestación del servicio de barrido y mejoras asociadas al mismo</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Componente 1: Ampliación de la cobertura</p> <p>Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 335 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Calidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | | | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio. | Una (1) valoración de relación costo beneficio | La valoración incluye aspectos como ingresos previstos en la facturación del servicio además de los costos operativos de la actividad. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | Una (1) valoración | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 337 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Efectuar un presupuesto anual asociado a la compra de elementos, materiales y/o insumos requeridos para la prestación del servicio | Un (1) presupuesto | Dentro del presupuesto se efectuó una proyección anual de costos e implementos a adquirir (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Un (1) Presupuesto anual |
| Componente 4. Manejo de cestas | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 338 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Calidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Efectuar la adquisición e instalación de 12 puntos ecológicos a lo largo de la vigencia del PGIRS, los cuales deberán contar con una boca angosta con la finalidad de prevenir que estos sean usados de forma inadecuada</p> | Número total de cestas instaladas por año | Se cuenta con la instalación de las cestas programadas o en su defecto se cuenta con un plan de acción para la instalación de las mismas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona urbana del municipio | Zona urbana | 12 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos | 2 puntos ecológicos |
| <p>Establecer un plan operativo en el cual se cuente con la georreferenciación de las cestas, las rutas o formas de recolección de los residuos que contienen y los periodos de mantenimiento de las mismas (lavado, desinfección, puntura, etc., según material y necesidad)</p> | Un (1) plan operativo | El plan define métodos de recolección, registros de recolección y manejo de los residuos recolectados (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona urbana | Prestador del servicio de aseo | Un (1) plan operativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 339 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Implementar un programa de educación especial, enfocado al adecuado uso de las cestas publicas dentro de las cuales se efectúen jornadas de capacitación a todos los actores del municipio, incluidos los ambientes escolares</p> | (N° de capacitaciones efectuadas /4) * 100 | Se cuenta con un contenido específico para cada población objetivo. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | 100% | | 50% | 100% | 100% | | 100% | |
| <p>Componente 5: Personal Actividades</p> <p>Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de barrido, bien sean empleados o contratistas.</p> | (N° de dotaciones entregadas / N° de dotaciones exigidas en la normatividad) *100 | Los elementos entregados son ergonómicos. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Personal de barrido del prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 340 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | Medios de verificación | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Valoración de las condiciones de prestación del servicio de barrido y mejoras asociadas al mismo | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal | Informe de avance del PGIRS y/o soportes aplicables en cada actividad | Anual | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal |
| Componente 1: Ampliación de la cobertura Actividades | | | | | | | | | |
| Conforme se presente la consolidación y/o desarrollo de los sectores de interés del área urbana, identificar la necesidad de ampliar la cobertura | Una (1) valoración | Se efectuó una valoración en la cual se incluya la cantidad de kilómetros de vías potenciales a incluir dentro de la prestación del servicio. | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y secretaria de planeación | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, informe de licencias de construcción concedidas emitido por planeación, solicitudes de prestación del servicio por parte de los suscriptores | Cuatrienal | Secretario(a) de planeación y Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
| Componente 2: Mejoras de la infraestructura para la prestación del servicio Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 341 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Medios de verificación | | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio. | Una (1) valoración de relación costo beneficio | La valoración incluye aspectos como ingresos previstos en la facturación del servicio además de los costos operativos de la actividad. | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, etc. | Única | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
| Conforme se presente la consolidación y/o desarrollo de los sectores de interés del área urbana, identificar la necesidad de ampliar la cobertura | Una (1) valoración | Se efectuó una valoración en la cual se incluya la cantidad de kilómetros de vías potenciales a incluir dentro de la prestación del servicio. | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Suscriptores del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, etc. | Multianual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo, secretaria de planeación. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 342 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio.</p> <p>Componente 3: Dotación para la ejecución de actividades. Actividades</p> | Una (1) valoración de relación costo beneficio | La valoración incluye aspectos como ingresos previstos en la facturación del servicio además de los costos operativos de la actividad. | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, etc. | Única | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
| <p>Efectuar un presupuesto anual asociado a la compra de elementos, materiales y/o insumos requeridos para la prestación del servicio</p> <p>Componente 4. Manejo de cestas Actividades</p> | Un (1) presupuesto | Dentro del presupuesto se efectuó una proyección anual de costos e implementos a adquirir (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Presupuesto de operación anual | Anual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 343 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Medios de verificación | | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Efectuar la adquisición e instalación de 12 puntos ecológicos a lo largo de la vigencia del PGIRS, los cuales deberán contar con una boca angosta con la finalidad de prevenir que estos sean usados de forma inadecuada</p> <p>Establecer un plan operativo en el cual se cuente con la georreferenciación de las cestas, las rutas o formas de recolección de los residuos que contienen y los periodos de mantenimiento de las mismas (lavado, desinfección, puntura, etc., según material y necesidad)</p> | Número total de cestas instaladas por año | Se cuenta con la instalación de las cestas programadas o en su defecto se cuenta con un plan de acción para la instalación de las mismas | Mediano y largo plazo | Zona urbana del municipio | Zona urbana | Alcalde(sa) municipal Secretaria de agricultura y medio ambiente | Contrato de adquisición, inventario de bodega, plan de adquisiciones, entre otros. | Anual | Alcalde(sa) municipal Secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| | Un (1) plan operativo | El plan define métodos de recolección, registros de recolección y manejo de los residuos recolectados (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona urbana | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Plan operativo, catastro de cestas. | Cuatrienal | Prestador del servicio de aseo con apoyo de secretaria de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 344 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Implementar un programa de educación especial, enfocado al adecuado uso de las cestas publicas dentro de las cuales se efectúen jornadas de capacitación a todos los actores del municipio, incluidos los ambientes escolares</p> <p>Componente 5: Personal Actividades</p> | (N° de capacitaciones efectuadas /4) * 100 | Se cuenta con un contenido específico para cada población objetivo. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Secretaria de agricultura y medio ambiente Prestador del servicio de aseo | Actas de reunión, Documentación de los eventos, fotografías, videos. | Multianual | Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de barrido, bien sean empleados o contratistas. | (N° de dotaciones entregadas / N° de dotaciones exigidas en la normatividad) *100 | Los elementos entregados son ergonómicos. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Personal de barrido del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Listados de entrega y recibos de compra | Anual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 345 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Ocurrencia de accidentes ocupacionales | Mitigación de vectores, malos olores y acumulación de residuos | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Afectación del servicio | Alteración de condiciones sanitarias | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Inadecuada calidad del servicio | Optimización de la prestación del servicio | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 346 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

Limpieza De Playas Ribereñas Y Zonas Costeras.

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:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 347 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

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 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.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 348 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Definir acciones encaminadas a la limpieza de las rondas hídricas localizadas en el municipio y que se vean afectadas por el inadecuado manejo de residuos. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Participación comunitaria. | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 349 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
| Convocar a la comunidad a que haga parte de jornadas de limpieza de rondas hídricas que se encuentren afectadas por el inadecuado manejo de residuos | (Número de jornadas efectuadas/2) *100 | Se efectuaron acciones adicionales enfocadas a la concientización dentro de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Fuentes hídricas del Municipio de Guaduas | Alcaldía y comunidad | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Establecer un programa encaminado a la creación de grupos de vigías de las rondas hídricas encargados a vigilar el estado de las fuentes hídricas y reportar conductas inapropiadas asociadas al manejo de residuos ordinarios, de construcción y demolición, además de especiales. | Un (1) programa creado e implementado. | El programa se encuentra articulado con la participación de la policía nacional (SI/NO) | Mediano plazo. | Municipio. | Alcaldía, Comunidad, policía Nacional | Un (1) programa creado e implementado. | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 350 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Definir acciones encaminadas a la limpieza de las rondas hídricas localizadas en el municipio y que se vean afectadas por el inadecuado manejo de residuos. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Secretaria de agricultura y medio ambiente, Prestador del servicio de aseo. | Actas de reunión, programación de eventos, Documento de soporte de acciones a efectuar. | Multianual | Prestador del servicio de aseo y alcalde(sa) |
| Componente 1: Participación comunitaria. Actividades | | | | | | | | | |
| Convocar a la comunidad a que haga parte de jornadas de limpieza de rondas hídricas que se encuentren afectadas por el inadecuado manejo de residuos | (Número de jornadas efectuadas/2) *100 | Se efectuaron acciones adicionales enfocadas a la concientización dentro de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Fuentes hídricas del Municipio de Guaduas | Alcaldía y comunidad | Secretaria de agricultura y medio ambiente, Prestador del servicio de aseo. | Actas de reunión, programación de eventos, Documento de soporte de acciones a efectuar. | Multianual. | Prestador del servicio de aseo y secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 351 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Establecer un programa encaminado a la creación de grupos de vigías de las rondas hídricas encargados a vigilar el estado de las fuentes hídricas y reportar conductas inapropiadas asociadas al manejo de residuos ordinarios, de construcción y demolición, además de especiales. | Un (1) programa creado e implementado. | El programa se encuentra articulado con la participación de la policía nacional (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía, Comunidad, policía Nacional | Secretaría de agricultura y medio ambiente. | Actas de reunión, documento soporte de estrategia, actas de compromiso u acuerdos. | Única | Alcalde(sa) Secretaría de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 352 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Veeduría ciudadana | Mitigación de vectores, malos olores y acumulación de residuos | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Veeduría ciudadana | Alteración de condiciones sanitarias | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Aceptación de la comunidad | Optimización de la prestación del servicio | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 353 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Corte De Césped Y Poda De Árboles De Vías Y Áreas Publicas

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Establecer e implementar las condiciones para la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Actualización del catastro | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 354 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|------------------------------------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| | | | | | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | | | |
| Realizar una actualización del inventario de individuos arbóreos presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Una (1) actualización del catastro | Se efectuó la georreferenciación de los individuos identificados (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio en la zona urbana | Alcaldía | Una (1) actualización del catastro en diferentes periodos de tiempo | | | | Una (1) actualización del catastro | | | | | | | |
| Realizar una actualización del inventario de zonas objeto de corte de césped presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Una (1) actualización de las zonas objeto de corte de césped | Se efectuó la georreferenciación y cuantificación de las áreas identificados (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio en la zona urbana | Alcaldía | Una (1) actualización del catastro en diferentes periodos de tiempo | | | | Una (1) actualización del catastro | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Componente 2: Esquema operativo.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 355 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Actividades Establecer por parte del prestador del servicio de aseo el cumplimiento del servicio de corte de césped y poda de árboles, según frecuencia y/o necesidad municipal, mediante indicadores que permitan establecer su grado de implementación. | Un (1) listado de áreas intervenidas. | Se presta el servicio de acuerdo con criterios de priorización (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo. | Un (1) listado anual de áreas intervenidas | Un (1) listado de áreas intervenidas. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 356 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de poda de árboles incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | Se cuenta con un esquema operativo documentado y en operación-. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación de servicios | Prestador del servicio de aseo | Un (1) esquema operativo actualizado anualmente. | Un (1) esquema operativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 357 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de corte de césped incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | Se cuenta con un esquema operativo documentado y en operación- (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación de servicios | Prestador del servicio de aseo | Un (1) esquema operativo actualizado anualmente. | Un (1) esquema operativo |

Componente 3: Dotación para la ejecución de actividades.
Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 358 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Establecer dentro del presupuesto anual de operación los costos asociados a los implementos requeridos para la ejecución de las actividades de corte de césped y poda de árboles, tales como gasolina, alquiler de maquinaria etc.</p> | Un (1) presupuesto para las actividades de corte de césped y poda de arboles | Se incluyen costos asociados a compra de insumos y maquinaria (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Un (1) presupuesto por vigencia aplicable. | Un (1) presupuesto |
| <p>Componente 4: Personal Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 359 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de corte de césped y poda de árboles, bien sean empleados o contratistas. | (N° de dotaciones entregadas / N° de dotaciones exigidas en la normatividad) *100 | Los elementos entregados son ergonómicos. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Personal de barrido del prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Efectuar mesas de trabajo entre la administración municipal, prestador del servicio de aseo y los concesionarios de las vías nacionales en el área de interés del sector urbano y Puerto Bogotá, con la finalidad de establecer el alcance de la ejecución de corte de césped y poda de árboles, de acuerdo con las obligaciones establecidas en el contrato de concesión (vías) y contrato de condiciones uniformes (prestador del servicio de aseo), por cada una de las partes. | Una (1) mesa de trabajo efectuada | Se definió la responsabilidad de cada uno con relación a las actividades (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Privados y administración municipal | Una (1) mesa de trabajo efectuada | | | | | | | | |
| Componente 5: aprovechamiento | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 360 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Realizar el aprovechamiento de la fracción vegetal que se recolecte de las actividades de corte de césped y poda de árboles.</p> <p>(CONDICIONADA A LA EXISTENCIA DE PLANTA DE APROVECHAMIENTO)</p> | (Cantidad de residuos verdes aprovechados / Cantidad de residuos verdes generados) *100 | Se lleva un registro de la cantidad de residuos verdes aprovechados (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Prestador del servicio de aseo. | 80% de aprovechamiento | | | | | 40% | 60% | 80% |
| <p>Efectuar convenios comerciales con terceros, que permitan realizar el aprovechamiento de la fracción vegetal generada del corte de césped y poda de árboles, en el municipio.</p> | Un (1) convenio firmado | Se aprovecha al menos el 30% de la fracción orgánica (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Prestador del servicio de aseo. | Un (1) convenio anual firmado | Un (1) convenio firmado |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 361 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Establecer e implementar las condiciones para la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y secretaría de ambiente. | Informe de implementación del servicio de aseo y/o soportes aplicables a cada una de las actividades | Anual | Prestador del servicio de aseo y secretaría de ambiente. |
| Componente 1: Actualización del catastro | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar una actualización del inventario de individuos arbóreos presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Una (1) actualización del catastro | Se efectuó la georreferenciación de los individuos identificados (SI/NO) | Largo plazo | Zona de prestación del servicio en la zona urbana | Alcaldía | Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Catastro, cartografía, etc. | Multianual | Secretaria de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 362 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Medios de verificación | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar una actualización del inventario de zonas objeto de corte de césped presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. | Una (1) actualización de las zonas objeto de corte de césped | Se efectuó la georreferenciación y cuantificación de las áreas identificados (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio en la zona urbana. | Alcaldía. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Catastro, cartografía, etc. | Multianual. | Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 2: Esquema operativo. Actividades Establecer por parte del prestador del servicio de aseo el cumplimiento del servicio de corte de césped y poda de árboles, según frecuencia y/o necesidad municipal, mediante indicadores que permitan establecer su grado de implementación. | Un (1) listado de áreas intervenidas. | Se presta el servicio de acuerdo con criterios de priorización (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Listado de áreas a intervenidas con su respectivo registro fotográfico. | Anual. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 363 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio, incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | Se cuenta con un esquema operativo documentado y en operación-. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación de servicios | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, esquema operativo etc. | Anual. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | |
| Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de corte de césped, incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | Se cuenta con un esquema operativo documentado y en operación-. (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación de servicios | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, esquema operativo etc. | Anual. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | |

Componente 3: Dotación para la ejecución de actividades.
Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 364 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Medios de verificación | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Establecer dentro del presupuesto anual de operación los costos asociados a los implementos requeridos para la ejecución de las actividades de corte de césped y poda de árboles, tales como gasolina, alquiler de maquinaria etc.</p> <p>Componente 4: Personal Actividades</p> | Un (1) presupuesto para las actividades de corte de césped y poda de arboles | Se incluyen costos asociados a compra de insumos y maquinaria (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Presupuesto de operación anual | Anual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
| <p>Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de corte de césped y poda de árboles, bien sean empleados o contratistas.</p> | (N° de dotaciones entregadas / N° de dotaciones exigidas en la normatividad) *100 | Los elementos entregados son ergonómicos. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Personal de barrido del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Listados de entrega y recibos de compra | Anual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 365 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Efectuar mesas de trabajo entre la administración municipal, prestador del servicio de aseo y los concesionarios de las vías nacionales en el área de interés del sector urbano y Puerto Bogotá, con la finalidad de establecer el alcance de la ejecución de corte de césped y poda de árboles, de acuerdo con las obligaciones establecidas en el contrato de concesión (vías) y contrato de condiciones uniformes (prestador del servicio de aseo), por cada una de las partes.</p> <p>Componente 5: aprovechamiento</p> <p>Actividades</p> | Una (1) mesa de trabajo efectuada | Se definió la responsabilidad de cada uno con relación a las actividades (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Privados y administración municipal | Prestador del servicio de aseo, Alcalde(sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. | Actas de asistencia, evidencia fotográfica, acuerdos o conciliaciones. | Única | Prestador del servicio de aseo, alcalde(sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 366 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar el aprovechamiento de la fracción vegetal que se recolecte de las actividades de corte de césped y poda de árboles. (CONDICIONADA A LA EXISTENCIA DE PLANTA DE APROVECHAMIENTO) | (Cantidad de residuos verdes aprovechados / Cantidad de residuos verdes generados) *100 | Se lleva un registro de la cantidad de residuos verdes aprovechados (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Prestador del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Registros de disposición final y registros de residuos apechados, (residuos verdes). | Multianual. | Prestador del servicio de aseo, alcalde(sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Efectuar convenios comerciales con terceros, que permitan realizar el aprovechamiento de la fracción vegetal generada del corte de césped y poda de árboles, en el municipio. | Un (1) convenio firmado | Se aprovecha al menos el 30% de la fracción orgánica (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Prestador del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Convenios firmados por los actores de interés. | Anual. | Prestador del servicio de aseo, alcalde(sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 367 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Ocurrencia de accidentes ocupacionales | Mitigación acumulación de cobertura vegetal muerta | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Afectación del servicio | Alteración de condiciones sanitarias | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Inadecuada calidad del servicio | Ocurrencia de situaciones de riesgo por caída de especies vegetales. | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 368 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Áreas Publicas Objeto De Lavado.

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | M e t a F i n | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Identificación y establecimiento de las condiciones para la prestación del servicio de lavado de zonas públicas en el área de prestación | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Actualización del catastro | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 369 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | M e t a F i n | Metas Intermedias | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | | | | |
| Realizar una actualización del inventario de áreas públicas objeto de lavado presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo y hagan parte de las cesiones establecidas en las normas de urbanismo. | Una (1) actualización del catastro | Se efectuó la georreferenciación de las zonas identificadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio en la zona urbana | Alcaldía | Una (1) actualización del catastro en diferentes periodos de tiempo | | | | | | | | | | | | |
| Componente 2: Esquema operativo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 370 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Met a F i n | Metas Intermedias | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | |
| Establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio de lavado de áreas públicas. | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado. | El esquema cuenta con frecuencias y materiales y métodos para la prestación del servicio (SI/NO) | Mediano plazo | Prestador del servicio de aseo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado | | | | | | | | |

Componente 3: Valoración de alternativas.

Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 371 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Met a F i n | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar una valoración técnica y económica de posibles alternativas disponibles en el mercado para la ejecución de esta actividad con medios alternativos al agua, con la finalidad de minimizar el uso de la misma. | Una (1) valoración | Dentro de la valoración se contempló más de una opción (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | | | | | | | Una (1) valoración |
| Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad | Una (1) valoración en diferentes periodos | Se incluyen aspectos tales como carga del personal vinculado y estimación de horas hombre requeridas para la ejecución de las nuevas actividades (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | | | | | | | Una (1) valoración |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 372 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | M e t a F i n | Metas Intermedias | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | |
| Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad | Una (1) valoración en diferentes periodos | Se incluyen aspectos tales como carga del personal vinculado y estimación de horas hombre requeridas para la ejecución de las nuevas actividades (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Una (1) valoración | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 373 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Dotar al personal encargado de la ejecución de la actividad de los elementos que sean necesarios para llevar a cabo la actividad bajo las normas de seguridad industrial. | Una (1) dotación anual | Se cumple con los EPP requeridos (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Una (1) dotación anual |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 374 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|-------|-------------|---------|--------|------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| Identificación y establecimiento de las condiciones para la prestación del servicio de lavado de zonas públicas en el área de prestación | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada actividad. | Multianual | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|

Componente 1: Actualización del catastro

Actividades

Realizar una actualización del inventario de áreas públicas objeto de lavado presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo y hagan parte de las cesiones establecidas en las normas de urbanismo.

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| Una (1) actualización del catastro | Se efectuó la georreferenciación de las zonas identificadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio en la zona urbana | Alcaldía | Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Catastro, cartografía, etc. | Multianual | Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 375 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|-----------------------|------------------------|------------|-------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |

Componente 2: Esquema operativo. Actividades

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| Establecer e implementar un esquema operativo para la prestación del servicio de lavado de áreas publicas | Un (1) esquema operativo diseñado e implementado. | El esquema cuenta con frecuencias y materiales y métodos para la prestación del servicio (SI/NO) | Mediano plazo | Prestador del servicio de aseo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, esquema operativo etc. | Única | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|

Componente 3: Valoración de alternativas. Actividades

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| Realizar una valoración técnica y económica de posibles alternativas disponibles en el mercado para la ejecución de esta actividad con medios alternativos al agua, con la finalidad de minimizar el uso de la misma. | Una (1) valoración | Dentro de la valoración se contempló más de una opción (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Informe del proceso, actas de reunión, etc. | Única | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 376 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|-------|-------------|---------|--------|------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <p>Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad</p> | <p>Una (1) valoración en diferentes periodos</p> | <p>Se incluyen aspectos tales como carga del personal vinculado y estimación de horas hombre requeridas para la ejecución de las nuevas actividades (SI/NO)</p> | <p>Mediano y largo plazo</p> | <p>Zona de prestación del servicio</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> | <p>Estudios, documentos de soporte.</p> | <p>Única</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------------------------------|

Componente 4: Personal Actividades

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad</p> | <p>Una (1) valoración en diferentes periodos.</p> | <p>Se incluyen aspectos tales como carga del personal vinculado y estimación de horas hombre requeridas para la ejecución de las nuevas actividades (SI/NO)</p> | <p>Mediano y largo plazo.</p> | <p>Zona de prestación del servicio.</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> | <p>Prestador del servicio de aseo.</p> | <p>Informe, proyecciones económicas, actas de reunión.</p> | <p>Única.</p> | <p>Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 377 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Dotar al personal encargado de la ejecución de la actividad de los elementos que sean necesarios para llevar a cabo la actividad bajo normas de seguridad industrial. | Una (1) dotación anual | Los elementos entregados son ergonómicos (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio de aseo. | Personal del prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Listados de entrega y recibos de compra | Anual | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 378 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Ocurrencia de accidentes ocupacionales | Mitigación acumulación de cobertura vegetal muerta | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Elemento normativo | Afectación del servicio | Alteración de condiciones sanitarias | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados y traslado a terceros | Voluntad política de aplicación | Inadecuada calidad del servicio | Ocurrencia de situaciones de riesgo por caída de especies vegetales. | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 379 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Aprovechamiento.

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Implementación de medidas de aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos en el municipio | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio | Población recuperadora de oficio | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Gestiones para la reactivación de la planta de aprovechamiento | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 380 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | | |
| <p>Realizar las acciones que se consideren pertinentes que conduzcan a la reactivación de la planta de aprovechamiento existente en el municipio</p> <p>Componente 2: Requisitos legales Actividades</p> | (Número de gestiones efectuadas / número de gestiones solicitadas) *100 | Se lleva un seguimiento a las acciones (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía municipal | SI | SI | SI | SI | | | | | | | |
| <p>Indagar por los procesos con los cuales se debe cumplir desde el punto de vista ambiental, para la habilitación del predio como planta de aprovechamiento de residuos.</p> | (N° requisitos cumplidos / N° de requisitos establecido por la autoridad ambiental) *100 | Se cuenta con seguimiento y continuidad de las actividades solicitadas. (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía | SI | | SI | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 381 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |

Componente 3: Gestión de recursos y diseños

Actividades

Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la generación de los diseños asociados a la planta de tratamiento de residuos, de conformidad con los requisitos establecido por la autoridad ambiental.

(ACTIVIDAD CONDICIONADA A CONCEPTO FAVORABLE DE AUTORIDAD AMBIENTAL CON RELACIÓN AL PREDIO Y REQUISITOS AMBIENTALES)

(N° de gestiones efectuadas/N° de tramites y/o gestiones establecidas por EPC y/o organismo cofinanciamiento) * 100

Se cuenta con trazabilidad de las acciones efectuadas y solicitadas (SI/NO)

Mediano plazo

Región

Entidades gubernamentales

100%

100%

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 382 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |

Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la obtención de los recursos requeridos para la construcción del sistema de tratamiento diseñado.

(CONDICIONADA A LA EJECUCIÓN DE LOS DISEÑOS)

(N° de gestiones efectuadas/N° de tramites y/o gestiones establecidas por EPC y/o organismo cofinanciamiento) * 100

Se cuenta con trazabilidad de las acciones efectuadas y solicitadas (SI/NO)

Largo plazo

Región

Entidades gubernamentales

100%

100%

Componente 4: Ruta de recolección selectiva de orgánicos (Componente condicionado)

Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 383 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Una vez construida la planta de aprovechamiento de residuos sólidos, establecer una ruta de recolección selectiva piloto con la finalidad de dar arranque al sistema. (ACTIVIDAD CONDICIONADA A LA EXISTENCIA DE PLANTA DE APROVECHAMIENTO) | (N° de toneladas tratadas/N° de toneladas proyectadas) *100 | Se lleva un registro de toneladas recolectadas Vs toneladas ingresadas al sistema de tratamiento (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Prestador del servicio de aseo | 100% | | | | 20% | 40% | 60% |
| A medida que se mejoren las condiciones de operación de la planta de aprovechamiento ampliar la ruta de recolección selectiva, hasta llegar al 100 % de los sectores de prestación del servicio. | N° de micro rutas con recolección selectiva /N° total de micro rutas de recolección de residuos) *100 | Se han ampliado la cobertura de las rutas de recolección selectiva. (SI/NO) | Largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | SI | | | | | SI | SI |

Componente 5: Actividades adicionales.

Actividades.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 384 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| <p>Con ayuda del prestador del servicio de aseo y la comunidad, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc.</p> | (N° de personas beneficiadas / 20) *100 | Se cuenta con estadísticas de aprovechamiento y tasas de efectividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad general | 100% | | 15% | 30% | 60% | 100% | | | |
| <p>Con ayuda de la comunidad educativa, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc., para que sean implementados por parte de los estudiantes en sus casas.</p> | (N° de instituciones educativas incluidas / 2) *100 | Se cuenta con estadísticas de aprovechamiento y tasas de efectividad (SI/NO) | Mediano y plazo | Municipio | Comunidad educativa | 100% | | | 50% | | 100% | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 385 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------|------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Evaluar la existencia de posibles empresas destinadas al aprovechamiento de orgánicos, al interior del municipio con la finalidad de establecer alianzas para la reducción de residuos llevados a disposición final.</p> | (N° de gestiones efectuadas en el año/2) *100 | Se cuenta con los respectivos comunicados o actas de reunión (SI/NO) | Cortó y Mediano y plazo | Municipio | Privados | 100% | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 386 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|--------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Efectuar planes piloto de aprovechamiento de residuos orgánicos, generadas en la plaza de mercado | (Toneladas generadas/Toneladas aprovechadoras) *100 | Se cuenta con aprovechamiento de orgánicos de la plaza de mercado. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Plaza de mercado. | Comunidad | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Efectuar campañas de capacitación asociado al adecuado manejo de los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado | Numero de campañas realizadas | Se realizan capacitaciones asociadas al aprovechamiento de orgánicos de la plaza de mercado. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Plaza de mercado. | Comunidad. | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 387 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Evaluar posibles alianzas con municipios cercanos con la finalidad de generar un aprovechamiento de residuos orgánicos.</p> | (N° de gestiones efectuadas en el año/2) *100 | Se cuenta con los respectivos comunicados o actas de reunión (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Privados | 100% | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | 100% (medición condicional a la no existencia de alianzas) % | | | |
| <p>Componente 6: Gestiones ante autoridad ambiental.</p> <p>Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 388 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de aprovechamiento de residuos, para el Municipio de Guaduas. | (N° de gestiones efectuadas por vigencia /número de proyectos a financiar) *100 | Se cuenta con l claridad de los requisitos a cumplir para el proceso de cofinanciación (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Autoridad ambiental | 100% | 15% | 25% | 50% | 75% | 100% | 100% |
| Componente 7: Capacitaciones | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 389 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Diseñar un programa de capacitación destinado a una adecuada separación en la fuente, en el cual se cuente con metodologías diferenciadas de acuerdo al grupo de interés al que vaya dirigido. | Un (1) programa de capacitación diseñado en diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con contenido específico para diferentes actores sociales del municipio. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía | Un (1) programa de capacitación diseñado |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a comerciantes | N° de participantes/N° de locales comerciales en el área urbana | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comerciantes | 80% | 10% | 30% | 60% | 75% | 80% | 80% | 80% | 80% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 390 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | Metas Intermedias | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------|--------------|------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los hogares del municipio | N° de participantes/N° de suscriptores del servicio de aseo | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (S/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Hogares | 80% | 10% | 60% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los ambientes escolares del municipio | (N° de participantes/N° total de estudiantes en el municipio) *100 | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (S/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Estudiantes | 80% | 10% | 60% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Efectuar las gestiones pertinentes con los rectores de las instituciones educativas, con la finalidad que se genere un espacio educativo asociado al adecuado manejo de los residuos sólidos en el municipio. | (Número de gestiones efectuadas/Número de instituciones educativas) *100 | ¿Se cuenta con aceptación de la iniciativa? (S/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Rectores | 100% | 5% | 25% | 50% | | 75% | | | 100% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 391 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------|-------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Incluir de forma activa y permanente a la policía ambiental en el marco de los procesos de capacitación para el adecuado manejo de residuos sólidos que sean efectuados en el municipio. | (Número de invitaciones efectuadas/número de eventos efectuados por vigencia) *100 | ¿Se cuenta con soportes de la participación de la policía ambiental? SI/NO | Mediano y largo plazo | Municipio | Policía ambiental y administración municipal | 100% | 50% | 50% | 50% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 8: Difusión de mensajes por medio digitales y redes sociales | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |
| Difundir de forma permanente mensajes asociados a la separación en la fuente a través de redes sociales y medio digitales que cuenten con un amplio nivel de difusión en el municipio | (N° de mensajes difundidos /4) *100 | El mensaje es claro y entendible por cualquier grupo social del municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad digital | 100% | 25% | 50% | 75% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 9: Impulso y socialización de buenas practicas | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 392 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Crear un programa a través del cual se den a conocer las diferentes iniciativas tanto públicas como privadas ejecutadas en el municipio, en las cuales se efectuó aprovechamiento de residuos sólidos.</p> <p>Componente 10: Creación de la cultura de corresponsabilidad. Actividades</p> | Un (1) programa diseñado e implementado | Se ha presentado difusión del programa (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Un (1) programa diseñado e implementado | Un (1) programa | Un (1) programa | Un (1) programa | Un (1) programa | Un (1) programa | Un (1) programa | Un (1) programa |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 393 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| <p>Crear y divulgar un programa encaminado a crear una cultura de corresponsabilidad en la generación de residuos en la cual se haga énfasis en el consumo responsable.</p> | Un (1) programa de cultura de corresponsabilidad. | Se cuenta con temática clara y se cumple con el objetivo de corresponsabilidad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Un (1) programa de cultura de corresponsabilidad. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 394 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del consumo de embalajes de un solo uso. | (N° de estrategias implementadas/N° de estrategias propuestas) *100 | Las estrategias establecidas son fácilmente implementables (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Sector privado | 100% | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del uso de bolsas plásticas en el municipio. | N° de estrategias para la reducción del uso de bolsas plásticas | Se cuenta con participación de los comerciantes del municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Sector privado | SI | | SI | | SI | | | SI |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en la creación de contenidos para las campañas de capacitación a la comunidad | Al menos (1) convenio desarrollado u actualizado anualmente. | Se cuenta con un plan de contenido dentro del convenio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad de educación técnica y superior | Un (1) convenio al año | | Un (1) convenio al año |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 395 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en los procesos de aprovechamiento de los residuos orgánicos. | Al menos (1) convenio desarrollado u actualizado anualmente | Se cuenta con un plan de contenido dentro del convenio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad de educación técnica y superior | Un (1) convenio al año |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental con la finalidad de obtener apoyo en la ejecución de campañas de educación ambiental. | (Número de gestiones efectuadas/4) * 100 | Se cuenta con el soporte de seguimiento a las solicitudes efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Autoridad ambiental. | 100% | 25% | 50% | 75% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 396 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Implementación de medidas de aprovechamiento de residuos orgánicos en el municipio | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO)) | Mediano y largo plazo. | Municipio | Población recuperadora de oficio | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada actividad. | Anual | Prestador del servicio de aseo y alcaldía municipal. |
| Componente 1: Gestiones para la reactivación de la planta de aprovechamiento | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar las acciones que se consideren pertinentes que conduzcan a la reactivación de la planta de aprovechamiento existente en el municipio | (Número de gestiones efectuadas / número de gestiones solicitadas) *100 | Se lleva un seguimiento a las acciones (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Población recuperadora de oficio | Alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada gestión. | Multianual | Alcaldía municipal. |
| Componente 2: Requisitos legales | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 397 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Indagar por los procesos con los cuales se debe cumplir desde el punto de vista ambiental para la habilitación del predio como planta de aprovechamiento de residuos | (N° requisitos cumplidos / N° de requisitos establecido por la autoridad ambiental) * 100 | Se cuenta con seguimiento y continuidad de las actividades solicitadas. (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía | Alcaldía municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada gestión. | Única | Alcalde (sa) municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 3: Gestión de recursos y diseños | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 398 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la generación de los diseños asociados a la planta de tratamiento de residuos, de conformidad con los requisitos establecido por la autoridad ambiental. (ACTIVIDAD CONDICIONADA A FAVORABLE DE AUTORIDAD AMBIENTAL RELACIÓN AL PREDIO Y REQUISITOS AMBIENTALES) | (N° de gestiones efectuadas/N° de gestiones establecidas por EPC y/o organismo cofinanciamiento) * 100 | Se cuenta con trazabilidad de las acciones efectuadas y solicitadas (S/NO) | Mediano plazo | Región | Entidades gubernamentales | Alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada gestión. | Única. | Alcaldía municipal. |
| Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la obtención de los recursos requeridos para la construcción del sistema de tratamiento diseñado. (CONDICIONADA A LA EJECUCIÓN DE LOS DISEÑOS) | (N° de gestiones efectuadas/N° de tramites y/o gestiones establecidas por EPC y/o organismo cofinanciamiento) * 100 | Se cuenta con trazabilidad de las acciones efectuadas y solicitadas (S/NO) | Largo plazo | Región | Entidades gubernamentales | Alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada gestión. | Única | Alcaldía municipal. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 399 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | | Medios de verificación | | | | |
|-------|-------------|---------|--------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |

Componente 4: Ruta de recolección selectiva de orgánicos (actividad condicionada)

Actividades

Una vez construida la planta de aprovechamiento de residuos sólidos, establecer una ruta de recolección selectiva piloto con la finalidad de dar arranque al sistema.

(ACTIVIDAD CONDICIONADA A LA EXISTENCIA DE PLANTA DE APROVECHAMIENTO)

A medida que se mejoren las condiciones de operación de la planta de aprovechamiento ampliar la ruta de recolección selectiva, hasta llegar al 100 % de los sectores de prestación del servicio.

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| <p>(N° de toneladas tratadas/N° de toneladas proyectadas) *100</p> | <p>Se lleva un registro de toneladas recolectadas Vs toneladas ingresadas al sistema de tratamiento (SI/NO)</p> | <p>Largo plazo</p> | <p>Municipio</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> | <p>Alcaldía municipal Prestador del servicio de aseo.</p> | <p>Informe de implementación del PGIRS y/o rutas de recolección selectiva</p> | <p>Multianual</p> | <p>Prestador del servicio de aseo.</p> |
| <p>N° de micro rutas con recolección selectiva /N° total de micro rutas de recolección de residuos) *100</p> | <p>Se han ampliado la cobertura de las rutas de recolección selectiva. (SI/NO)</p> | <p>Largo plazo</p> | <p>Zona de prestación del servicio</p> | <p>Prestador del servicio de aseo</p> | <p>Alcaldía municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente.</p> | <p>Informe de implementación del PGIRS y/o rutas de recolección selectiva</p> | <p>multianual</p> | <p>Prestador del servicio de aseo.</p> |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 400 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------|-------------|---------|--------|-------|--------------|-----------------------|------------------------|------------|-------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |

Componente 5: Actividades adicionales.

Actividades.

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Con ayuda del prestador del servicio de aseo y la comunidad, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc.</p> | <p>(N° de personas beneficiadas / 20) *100</p> | <p>Se cuenta con estadísticas de aprovechamiento y tasas de efectividad (SI/NO)</p> | <p>Mediano y largo plazo</p> | <p>Municipio</p> | <p>Comunidad general</p> | <p>Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo</p> | <p>Evidencia fotográfica, videos, actas de asistencia.</p> | <p>Multianual</p> | <p>Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo</p> |
| <p>Con ayuda de la comunidad educativa, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc., para que sean implementados por parte de los estudiantes en sus casas.</p> | <p>(N° de instituciones educativas incluidas / 2) *100</p> | <p>Se cuenta con estadísticas de aprovechamiento y tasas de efectividad (SI/NO)</p> | <p>Mediano y plazo</p> | <p>Municipio</p> | <p>Comunidad educativa</p> | <p>Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo</p> | <p>Evidencia fotográfica, videos, actas de asistencia.</p> | <p>Multianual</p> | <p>Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente.</p> |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 401 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Evaluar la existencia de posibles empresas destinadas al aprovechamiento de orgánicos, al interior del municipio con la finalidad de establecer alianzas para la reducción de residuos llevados a disposición final. | (N° de gestiones efectuadas en el año/2) *100 | Se cuenta con los respectivos comunicados o actas de reunión (SI/NO) | Corto y Mediano y plazo | Municipio | Privados | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo | Convocatorias, consultas de bases de datos comerciales, iniciativas presentadas a la alcaldía. | Multianual | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. |
| Efectuar planes piloto de aprovechamiento de residuos orgánicos, generados en la plaza de mercado | (Toneladas generadas/Toneladas aprovechadoras) *100 | Se cuenta con aprovechamiento de orgánicos de la plaza de mercado. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Plaza de mercado. | Comunidad | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo | Evidencias fotográficas. | Anual. | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 402 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar campañas de capacitación asociado al adecuado manejo de los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado | Numero de campañas realizadas | Se realizan capacitaciones asociadas al aprovechamiento de orgánicos de la plaza de mercado. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Plaza de mercado. | Comunidad. | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo | Actas de asistencia, evidencias fotográficas. | Anual. | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. |
| Evaluar posibles alianzas con municipios cercanos con la finalidad de generar un aprovechamiento de residuos orgánicos. | (N° de gestiones efectuadas en el año/2) *100 | Se cuenta con los respectivos comunicados o actas de reunión (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Privados | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. | Correos, actas de reunión. | Multianual. | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. |

Componente 6: Gestiones ante autoridad ambiental.
Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 403 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de aprovechamiento de residuos, para el Municipio de Guaduas.</p> | (N° de gestiones efectuadas por vigencia /número de proyectos a financiar) *100 | Se cuenta con l claridad de los requisitos a cumplir para el proceso de cofinanciación (S/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Autoridad ambiental. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Comunicados, correos de solicitud, lista de chequeo de cumplimiento de requisitos. | Multianual. | Alcalde (sa) secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| <p>Componente 7: Capacitaciones Actividades</p> <p>Diseñar un programa de capacitación destinado a una adecuada separación en la fuente, en el cual se cuente con metodologías diferenciadas de acuerdo al grupo de interés al que vaya dirigido.</p> | Un (1) programa de capacitación diseñado en diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con contenido específico para diferentes actores sociales del municipio. (S/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía | Alcaldía y secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, programa diseñado. | Anual | Secretario(a) de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 404 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a comerciantes | N° de participantes/N° de locales comerciales en el área urbana | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comerciantes | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, campaña. | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los hogares del municipio | N° de participantes/N° de suscriptores del servicio de aseo | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Hogares | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, listado de personas capacitadas. | Anual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 405 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los ambientes escolares del municipio | (N° de participantes/N° total de estudiantes en el municipio) *100 | Se conto con espacio de retroalimentación de la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Estudiantes | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, listados de asistencia. | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente |
| Efectuar las gestiones pertinentes con los rectores de las instituciones educativas, con la finalidad que se genere un espacio educativo asociado al adecuado manejo de los residuos sólidos en el municipio. | (Número de gestiones efectuadas/Numero de instituciones educativas) *100 | ¿Se cuenta con aceptación de la iniciativa? (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Rectores | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Actas de reunión, Correos electrónicos, soportes de gestiones. | Multianual | Alcaldía, Secretaria de agricultura y medio ambiente, dirección de educación. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 406 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Incluir de forma activa y permanente a la policía ambiental en el marco de los procesos de capacitación para el adecuado manejo de residuos sólidos que sean efectuados en el municipio | (Número de invitaciones efectuadas/número de eventos efectuados por vigencia) *100 | ¿Se cuenta con soportes de la participación de la policía ambiental? SI/NO | Mediano y largo plazo | Municipio | Policía ambiental y administración municipal | Secretaría de agricultura y medio ambiente. | Actas de asistencia, evidencia fotográfica, comunicaciones de soporte. | Anual | Secretaría de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 8: Difusión de mensajes por medio digitales y redes sociales | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Difundir de forma permanente mensajes asociados a la separación en la fuente a través de redes sociales y medio digitales que cuenten con un amplio nivel de difusión en el municipio | (N° de mensajes difundidos /4) *100 | El mensaje es claro y entendible por cualquier grupo social del municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Comunidad educativa. | Alcaldía y Secretaría de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, mensajes difundidos. | Multianual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 9: Impulso y socialización de buenas practicas | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 407 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Crear un programa a través del cual se den a conocer las diferentes iniciativas tanto públicas como privadas ejecutadas en el municipio, en las cuales se efectúe aprovechamiento de residuos sólidos.</p> | Un (1) programa diseñado e implementado | Se ha presentado difusión del programa. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Comunidad. | Alcaldía y secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, programa implementado. | Anual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| <p>Componente 10 Creación de la cultura de corresponsabilidad. Actividades</p> | | | | | | | | | |
| <p>Crear y divulgar un programa encaminado a crear una cultura de corresponsabilidad en la generación de residuos en la cual se haga énfasis en el consumo responsable.</p> | Un (1) programa de cultura de corresponsabilidad. | Se cuenta con temática clara y se cumple con el objetivo de corresponsabilidad. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Comunidad. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Programa aprobado. | Multianual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 408 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del consumo de embalajes de un solo uso. | (N° de estrategias implementadas/N° de estrategias propuestas) * 100 | Las estrategias establecidas son fácilmente implementables (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Sector privado | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, estrategia. | Multianual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del uso de bolsas plásticas en el municipio. | N° de estrategias para la reducción del uso de bolsas plásticas | Se cuenta con participación activa de los comerciantes del municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Sector privado | Alcaldía y Secretaria de agricultura medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, estrategia | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 409 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en la creación de contenidos para las campañas de capacitación a la comunidad | Al menos (1) convenio desarrollado u actualizado anualmente. | Se cuenta con un plan de contenido dentro del convenio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad de educación técnica y superior | Alcaldía y Secretaria de agricultura medio ambiente | Correos de solicitud de convenio, convenio firmado, actas de reunión. | Anual | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en los procesos de aprovechamiento de los residuos orgánicos. | Al menos (1) convenio desarrollado u actualizado anualmente | Se cuenta con un plan de contenido dentro del convenio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad de educación técnica y superior | Alcaldía, secretaria de agricultura y medio ambiente. | Correos de solicitud de convenio, convenio firmado, actas de reunión. | Anual | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 410 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental con la finalidad de obtener apoyo en la ejecución de campañas de educación ambiental. | (Número de gestiones efectuadas/4) *100 | Se cuenta con el soporte de seguimiento a las solicitadas efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Autoridad ambiental. | Alcaldía, secretaria de agricultura y medio ambiente. | Correos de solicitud de apoyo, actas de reunión, etc. | Anual | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente |

FACTOR DE RIESGO

| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elemento normativo | Mala percepción de la comunicad | Incremento de producción de residuos | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elemento normativo | Mala percepción de la comunicad | Incremento de producción de residuos | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Mala percepción de la comunicad | Aumento de residuos llevados a disposición final. | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 411 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Inclusión De Recicladores

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Garantizar la inclusión de los recuperadores de oficio presentes en el municipio, además de dignificar su labor. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio | Población recuperadora de oficio | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Censo de recuperadores de oficio | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 412 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Realizar activamente censos y/o jornadas de identificación de recuperadores de oficio existentes en el municipio | Número de censos efectuados | Se realizo la divulgación de la jornada por diferentes medios (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Población recuperadora de oficio | 3 | | 1 | 1 | | 1 | |
| Generar mecanismos que permitan identificar debidamente a la población recuperadora de oficio en épocas intercensales | Un (1) mecanismo diseñado e implementado | El mecanismo permite valorar si las personas identificadas efectivamente cumplen con las condiciones de recuperadores de oficio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Población recuperadora de oficio | 1 mecanismo implementado |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 413 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|--|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |

Componente 2: Apoyar la creación de la asociación de recuperadores de oficio.

Actividades.

Apoyar a la población recuperadora de oficio con la formalización y/o creación de la asociación de recicladores del municipio, mediante guía en procesos administrativos, soporte en obtención de permiso internos, entre otros.

(N° de gestiones efectuadas/N° de actividades en las que se solicitó apoyo por parte de la PRO) *100

Se cuenta con soporte del trámite de la actividad solicitada (SI/NO)

Mediano plazo

Municipio

Alcaldía y población recuperadora de oficio.

80%

20%

60%

100%

Componente 3: Fortalecimiento técnico a los recuperadores

Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 414 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar campañas de fortalecimiento técnico en la separación y manejo de materiales, encaminado a mejorar el proceso de separación en la fuente y reducir el porcentaje de rechazo del material | (Número de asistentes/Numero de recuperadores censados) *100 | Se cuenta con actualización de las condiciones técnicas de separación en las campañas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Recuperadores | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Componente 4: Programas de capacitación organizacional | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 415 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|-----------------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con apoyo de diferentes dependencias de la alcaldía y sus organizaciones descentralizadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | | Un (1) convenio | | | | Un (1) convenio | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 416 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Con ayuda de los organismos con los cuales se efectuó el convenio, diseñar un programa en el cual se aborden temáticas de desarrollo organizacional y teoría básica de la creación, constitución y operación de empresas</p> | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Se conto con personal idóneo para la creación del programa (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 417 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|-------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |

Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficio censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito

(N° de recuperadores capacitados/N° total de recuperadores identificados en el censo) * 100

Se efectuaron medios masivos y personalizados para la convocatoria al programa de capacitación

Mediano y largo plazo

Municipio

Recuperadores de oficio

70%

20%

40%

60%

80%

Componente 5: programas de capacitación en emprendimiento
Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 418 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con apoyo de diferentes dependencias de la alcaldía y sus organizaciones descentralizadas (S/N/A/N/A) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | | Un (1) convenio | | | | | | Un (1) convenio |
| Con ayuda de los organismos con los cuales de efectuó el convenio, diseñar un programa en cual se establezcan capacitaciones en diferentes actividades (manualidades, cursos de formación, etc.) que le permitan a la población recuperadora el desarrollo de una actividad diferente a la de recuperación. | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Se conto con personal idóneo para la creación del programa (S/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | | | | | | | | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 419 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Indicadores | | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficio censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito</p> | (N° de recuperadores capacitados/N° total de recuperadores identificados en el censo) *100 | Se efectuaron medios masivos y personalizados para la convocatoria al programa de capacitación | Mediano y largo plazo | Municipio | Recuperadores de oficio | 80% | | | 60% | | | | 80% |
| <p>Componente 7: Ruta selectiva.</p> <p>Actividades</p> <p>En coordinación con el prestador del servicio de aseo y los recuperadores ambientales, establecer rutas de recolección selectiva de material potencialmente reciclable y reutilizable.</p> | Numero de rutas de recolección establecidas. | Se cuenta con acuerdos y compromisos del prestador y de los recuperadores (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Prestador y recuperadores. | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 420 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | | | | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Realizar capacitaciones a los recuperadores, con la finalidad de ellos puedan efectuar la recolección de los residuos de la manera más eficiente posible.</p> <p>Componente 8: Otras disposiciones.</p> <p>Actividades</p> | (Número de recuperadores capacitados/ Numero de recuperadores censados) *100 | Se incluyen temas de seguridad y salud en el trabajo (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Recuperadores y prestador del servicio de aseo | 100% | 10% | 40% | 80% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Establecer un marco de referencia en el cual se definan las condiciones para la generación de incentivos a los recuperadores de oficio</p> | Un (1) marco de referencia | Se tienen definidas fechas para la entrega de incentivos (SI/NO) | Mediano Plazo | Alcaldía municipal | Recuperadores de oficio | SI | | SI | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 421 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental, con la finalidad que se apoye el proceso de capacitación a los recuperadores. | Numero de gestiones realizadas | Se cuenta con trazabilidad del seguimiento a la solicitud. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Autoridad ambiental. | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 422 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Garantizar la inclusión de los recuperadores de oficio presentes en el municipio, además de dignificar su labor. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio | Población recuperadora de oficio | Alcaldía municipal | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes respectivos de cada actividad. | Multianual | Alcaldía municipal. |
| Componente 1: Censo de recuperadores de oficio | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar activamente censos y/o jornadas de identificación de recuperadores de oficio existentes en el municipio | (Número de censos efectuados/ número de censos propuestos) | Se realizo la divulgación de la jornada por diferentes medios (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Población recuperadora de oficio | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, censos actualizados | Multianual | Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 423 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Generar mecanismos que permitan identificar debidamente a la población recuperadora de oficio en épocas intercensales | Un (1) mecanismo diseñado e implementado | El mecanismo permite valorar si las personas identificadas efectivamente cumplen con las condiciones de recuperadores de oficio | Mediano y largo plazo | Municipio | Población recuperadora de oficio | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, mecanismo implementado | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 2: Apoyar la creación de la asociación de recuperadores de oficio. Actividades Apoyar a la población recuperadora de oficio con la formalización y/o creación de la asociación de recicladores del municipio, mediante guía en procesos administrativos, soporte en obtención de permiso internos, entre otros. | (N° de gestiones efectuadas/N° de actividades en las que se solicitó apoyo por parte de la PRO) *100 | Se cuenta con soporte del trámite de la actividad solicitada (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Alcaldía y población recuperadora de oficio. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, soporte de solicitudes y gestiones. | Multianual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente. |
| Componente 3: Fortalecimiento técnico a los recuperadores Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 424 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar campañas de fortalecimiento técnico en la separación y manejo de materiales, encaminado a mejorar el proceso de separación en la fuente y reducir el porcentaje de rechazo del material | (Número de asistentes/Numero de recuperadores censados) *100 | Se cuenta con actualización de las condiciones técnicas de separación en las campañas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Recuperadores | Alcalde (sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. | Actas de asistencia, evidencia fotográfica. | Anual. | Alcalde (sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 4: programas de capacitación organizacional | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con apoyo de diferentes dependencias de la alcaldía y sus organizaciones descentralizadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Convenio firmado por ambas partes. | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 425 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Con ayuda de los organismos con los cuales de efectuó el convenio, diseñar un programa en cual se aborden temáticas de desarrollo organizacional y teoría básica de la creación, constitución y operación de empresas | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Se conto con personal idóneo para la creación del programa (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Programa aprobado. | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |
| Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficio censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito | (N° de recuperadores capacitados/N° total de recuperadores identificados en el censo) *100 | Se efectuaron medios masivos y personalizados para la convocatoria al programa de capacitación | Mediano y largo plazo | Municipio | Recuperadores de oficio | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, listados de asistencia | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de agricultura y medio ambiente. |

**Componente 5: programas de capacitación en emprendimiento
Actividades**

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 426 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Un (1) convenio vigente para diferentes periodos de tiempo | Se cuenta con apoyo de diferentes dependencias de la alcaldía y sus organizaciones descentralizadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Convenio firmado | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente |
| Con ayuda de los organismos con los cuales de efectuó el convenio, diseñar un programa en cual se establezcan capacitaciones en diferentes actividades (manualidades, cursos de formación, etc.) que le permitan a la población recuperadora el desarrollo de una actividad diferente a la de recuperación. | Un (1) programa elaborado y aprobado para su implementación | Se conto con personal idóneo para la creación del programa (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Municipio. | Alcaldía, organizaciones de educación superior públicas y/o privadas. | Alcaldía y Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, Programa aprobado. | Multianual. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 427 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficina censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito | (N° de recuperadores capacitados/N° total de recuperadores identificados en el censo) *100 | Se efectuaron medios masivos y personalizados para la convocatoria al programa de capacitación | Mediano y largo plazo | Municipio | Recuperadores de oficina | Alcaldía y Secretaria de ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, listados de asistencia | Multianual | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente |
| Componente 7: Ruta selectiva. Actividades En coordinación con el prestador del servicio de aseo y los recuperadores ambientales, establecer rutas de recolección selectiva de material potencialmente reciclable y reutilizable. | Numero de rutas de recolección establecidas. | Se cuenta con acuerdos y compromisos del prestador y de los recuperadores (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Prestador y recuperadores. | Prestador del servicio de aseo | Actas de reunión, evidencias fotográficas, documento de acuerdo. | Anual. | Alcalde(sa) prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 428 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Realizar capacitaciones a los recuperadores, con la finalidad de ellos puedan efectuar la recolección de los residuos de la manera más eficiente posible. | (Número de recuperadores capacitados/ Numero de recuperadores censados) *100 | Se incluyen temas de seguridad y salud en el trabajo (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Recuperadores y prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Actas de asistencia, evidencias fotográficas. | Anual. | Prestador del servicio de aseo. |
| Componente 8: Otras disposiciones. Actividades | | | | | | | | | |
| Establecer un marco de referencia en el cual se definan las condiciones para la generación de incentivos a los recuperadores de oficio | Un (1) marco de referencia | Se tienen definidas fechas para la entrega de incentivos (SI/NO) | Mediano Plazo | Alcaldía municipal | Recuperadores de oficio | Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente. | Reglamentación, Acto administrativo, circular, apropiación de recursos. | Única | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 429 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental, con la finalidad que se apoye el proceso de capacitación a los recuperadores. | Numero de gestiones realizadas | Se cuenta con trazabilidad del seguimiento a la solicitud. (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Autoridad ambiental. | Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Solicitudes, correos, radicados, etc. | Anual | Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 430 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elementos normativos | Inadecuada percepción de la PRO | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elementos normativos | Afectación del servicio | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Aceptación de la comunidad | Ocurrencia de situaciones de riesgo por cierre temporal del relleno | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 431 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Disposición Final

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Generación de estrategias para mejorar el potencial de aprovechamiento de residuos y disminuir la fracción llevada a disposición final.</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO)) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Componente 1: Estrategias de reducción de residuos</p> <p>Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 432 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario | (Número de actividades implementadas / 2) *100 | Las actividades propuestas están acordes al programa de aprovechamiento del PGIRS (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Comunidad y prestador del servicio de aseo. | 100% | 50% | 50% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 2: Planta de aprovechamiento. | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 433 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-----------|----------------------|--|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
| <p>Efectuar las acciones pertinentes que permitan contar con un sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos operativo y con visto bueno por parte de la autoridad ambiental en el municipio.</p> | | | | | | | | | | | | |
| | (N° de acciones efectuadas / N° total de acciones requeridas por la autoridad ambiental y EPC, para su ejecución) *100 | | | | | | 100% | | | | | |
| | Nota: las acciones del denominador deben estar debidamente soportadas por términos de referencias, comunicaciones y o documentos oficiales con los requisitos que establezcan las dos entidades citadas previamente | | | | | | | | | | | |
| | Se cuenta con solicitudes de pasos a seguir o una línea base definida que permita la implementación de un sistema operativo | | | | | | | | | | | |
| | | | Mediano plazo | | | | | | | | | |
| | | | | Municipio | | | | | | | | |
| | | | | | Entidades regionales | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 50% | | | |
| | | | | | | | | | 80% | | | |
| | | | | | | | | | | 100% | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 434 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Generación de estrategias para mejorar el potencial de aprovechamiento de residuos y disminuir la fracción llevada a disposición final.</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Alcalde(sa) secretaría de agricultura y medio ambiente | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes aplicables a cada uno de las actividades planteadas. | Multianual | Alcalde(sa) secretaría de agricultura y medio ambiente |
| Componente 1: Estrategias de reducción de residuos | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| <p>Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario</p> | (Número de actividades implementadas / 2) *100 | Las actividades propuestas están acordes al programa de aprovechamiento del PGIRS (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Comunidad y prestador del servicio de aseo. | Secretaría de agricultura y medio ambiente. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos | Multianual | Secretaría de agricultura y medio ambiente |
| Componente 2: Planta de aprovechamiento. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 435 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Medios de verificación | | |
| | | | | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario | (Número de actividades implementadas / 2) *100 | Las actividades propuestas están acordes al programa de aprovechamiento del PGIRS (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Comunidad y prestador del servicio de aseo. | Secretaría de agricultura y medio ambiente | Informe del proceso, actas de reunión, comunicados oficiales, etc. | Multianual | Alcalde(sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 436 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elementos normativos | Afectación del servicio | Reducción de vida útil del relleno | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Elementos normativos | Afectación del servicio | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Inadecuada calidad del servicio | Ocurrencia de situaciones de riesgo por cierre temporal del relleno | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 437 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión De Residuos Especiales

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Implementar la gestión de residuos especiales, enfatizando en la creación del conocimiento necesario en la población. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | | | | |
| Componente 1: Vinculación a planes posconsumo | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 438 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Vincular al municipio a la mayor cantidad posible de programas de devolución posconsumo, existentes | # de programas existentes en el municipio | Se cuenta con soporte de las solicitudes de vinculación (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Entidades nacionales públicas y privadas | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Componente 2: Residuos de gran volumen | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 439 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| <p>Crear dentro de la recolección de aseo un servicio encaminado la atención de residuos de gran volumen, estableciendo las condiciones de prestación, además del manejo que se le dará a los mismos.</p> | Una (1) línea para residuos de gran volumen. | Se cuenta con un esquema operativo diseñado en el cual se establezcan las condiciones para la prestación del servicio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio de aseo. | Comunidad y prestador del servicio de aseo | SI |
| <p>Establecer un esquema operativo en el cual se definan las condiciones, frecuencias y demás aspectos técnicos, asociados a la prestación del servicio de residuos de gran tamaño</p> | Un (1) esquema operativo actualizado | Dentro del esquema operativo se contemplan las condiciones que deben cumplir los usuarios para la recolección de estos residuos (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Un (1) esquema operativo actualizado |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 440 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------|----------|-------------|--------|-------|--------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |

Componente 3: Otros residuos.

Actividades

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Establecer dentro del servicio de aseo jornadas de recolección de llantas usadas, comunicando a la comunidad las fechas y formas en las cuales se realizara dicha actividad. | Número de jornadas al año | Se ha divulgado de forma masiva la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | SI |
| De forma mancomunada, establecer entre el prestador del servicio de aseo y el Municipio, la forma en la cual se realizara un aprovechamiento o disposición final (mediante gestor autorizado) de las llantas que sean recolectadas en el municipio. | Toneladas dispuestas de forma adecuada | Se cuenta con certificación de gestor autorizado (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | SI |
| Realizar campañas de recolección de aceite de cocina usado y realizar la disposición final o aprovechamiento del mismo mediante gestor autorizado. | M ³ dispuestos de forma adecuada | Se cuenta con certificación de gestor autorizado (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | SI |

Componente 4: Capacitaciones.

Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 441 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Diseñar y establecer un programa de capacitaciones dirigidos a la comunidad en general, con la finalidad de indicar las características de los residuos de gran tamaño y los objetos de posconsumo, incluidas llantas y aceite de cocina usado.</p> <p>Componente 5: inventario. Actividades</p> | (Número de capacitaciones efectuadas/4) *100 | Se cuenta con capacitaciones diferenciadas por grupo poblacional (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Con ayuda de los comerciantes del municipio, establecer los posibles residuos especiales que se generan en el municipio, especialmente aquellos asociados a agroquímicos.</p> | Un (1) inventario de residuos objeto de posconsumo | Se conto con la participación de comerciantes (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Comerciantes | Un (1) inventario de residuos objeto de posconsumo | | | | | | | |
| | | | | | | Un (1) inventario de residuos objeto de posconsumo | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 442 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Implementar la gestión de residuos especiales, enfatizando en la creación del conocimiento necesario en la población. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Secretaria de agricultura y medio ambiente y prestador del servicio de aseo. | Informe de implementación del PGIRS y/o soporte aplicable según la actividad. | Multianual | Secretaria de agricultura y medio ambiente y prestador del servicio de aseo. |
| Componente 1: Vinculación a planes posconsumo | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Vincular al municipio a la mayor cantidad posible de programas de devolución posconsumo, existentes | # de programas existentes en el municipio | Se cuenta con soporte de las solicitudes de vinculación (SI/NO) | Mediano plazo | Municipio | Entidades nacionales públicas y privadas | Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos | Multianual | Secretaria de agricultura y medio ambiente |
| Componente 2: Residuos de gran volumen. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 443 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Crear dentro de la recolección de aseo un servicio encaminado a la atención de residuos de gran volumen, estableciendo las condiciones de prestación, además del manejo que se le dará a los mismos.</p> | Una (1) línea para residuos de gran volumen. | Se cuenta con un esquema operativo diseñado en el cual se establezcan las condiciones para la prestación del servicio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio de aseo. | Comunidad y prestador del servicio de aseo | Secretaria de agricultura y medio ambiente Prestador del servicio de aseo | Actividades a cargo del prestador reportadas ante el RUPS | Anual. | Gerente o director del Prestador del servicio de aseo |
| <p>Establecer un esquema operativo en el cual se definan las condiciones, frecuencias y demás aspectos técnicos, asociados a la prestación del servicio de residuos de gran tamaño</p> | Un (1) esquema operativo actualizado | Dentro del esquema operativo se contemplan las condiciones que deben cumplir los usuarios para la recolección de estos residuos (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo. | Esquema operativo | Anual. | Gerente o director del Prestador del servicio de aseo |

Componente 3: Otros residuos.

Actividades

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 444 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Establecer dentro del servicio de aseo jornadas de recolección de llantas usadas, comunicando a la comunidad las fechas y formas en las cuales se realizara dicha actividad.</p> | Número de jornadas al año | Se ha divulgado de forma masiva la actividad (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Prestador del servicio de aseo. | Registro fotográfico, actas de participación de los eventos, difusión de las jornadas de recolección | Multianual | Prestador del servicio de aseo. |
| <p>De forma mancomunada, establecer entre el prestador del servicio de aseo y el Municipio, la forma en la cual se realizara un aprovechamiento o disposición final (mediante gestor autorizado) de las llantas que sean recolectadas en el municipio.</p> | Toneladas dispuestas de forma adecuada | Se cuenta con certificación de gestor autorizado (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente | Certificación de gestor autorizado, proyectos viabilizados en los que se realice aprovechamiento el caucho. | Multianual | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 445 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |

| Nivel | Indicadores | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Realizar campañas de recolección de aceite de cocina usado y realizar la disposición final o aprovechamiento del mismo mediante gestor autorizado.</p> | M ³ dispuestos de forma adecuada | Se cuenta con certificación de gestor autorizado (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente | Certificación de gestor autorizado. | Multianual | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente |
| <p>Componente 4: Capacitaciones.</p> <p>Actividades</p> <p>Diseñar y establecer un programa de capacitaciones dirigidos a la comunidad en general, con la finalidad de indicar las características de los residuos de gran tamaño y los objeto de posconsumo, incluidas llantas y aceite de cocina usado.</p> | (Número de capacitaciones efectuadas/4) *100 | Se cuenta con capacitaciones diferenciadas por grupo poblacional (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de implementación de PGIRS, actas de reunión, listados de asistencia | Anual | Secretaria de agricultura y medio ambiente |
| <p>Componente 5: inventario.</p> <p>Actividades</p> | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 446 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|------------------------|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
| | | | | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Con ayuda de los comerciantes del municipio, establecer los posibles residuos especiales que se generan en el municipio, especialmente aquellos asociados a agroquímicos. | Un (1) inventario de residuos objeto de posconsumo | Se conto con la participación de comerciantes (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Comerciantes | Un (1) inventario de residuos objeto de posconsumo | Inventario de residuos objeto de posconsumo. | Única | Secretaria de agricultura y medio ambiente |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 447 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Ingreso de sustancias peligrosas al relleno sanitario | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Contaminación de suelos | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Inadecuada calidad del servicio | Contaminación de suelos | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 448 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Residuos De Construcción Y Demolición

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
| Implementar la línea base para la gestión de residuos de construcción y demolición en el municipio. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Relaciones comerciales con gestores | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 449 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------------|----|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
| Establecer el gestor comercial que cuente con las mejores condiciones económicas para la prestación del servicio. | Un (1) gestor con el que se cuente relaciones comerciales para la disposición final de RCD | Se cuenta con soporte de las valoraciones económicas de más de un gestor de RCD (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Región | Gestores de RCD | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Componente 2: Puntos limpios Actividades | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 450 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Valorar y establecer al interior del municipio, puntos limpios por medios de los cuales se puedan efectuar un acopio temporal de residuos</p> | Un (1) punto limpio implementado | Se cuenta con una valoración de condiciones ambientales que le viabilidad el predio (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio de aseo. | Comunidad y prestador del servicio de aseo | SI | | SI | | | | | | |
| <p>Componente 3: Política publica Actividades</p> <p>Establecer e implementar una política pública asociado al adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición, vinculando obligaciones al interior de las licencias de construcción, renovación y demolición en el municipio</p> | Una (1) política pública implementada | Se cuenta con obligaciones para el adecuado manejo de RCD, contempladas en las licencias emitidas en el municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Una (1) política publica | | | | | | | | |
| <p>Componente 4: Escombrera municipal.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 451 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------|----------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|----------------------------------------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Actividades | | | | | | | | | | | | |
| <p>Establecer dentro del proceso de actualización de EOT un predio en el cual se pueda establecer una escombrera municipal, de conformidad con los lineamientos de la normatividad vigente.</p> | Una (1) escombrera en el EOT | Se efectuó la valoración de acuerdo con la normatividad vigente (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Alcaldía municipal | Una (1) escombrera en el EOT | | | | | Una (1) escombrera en el EOT | |
| <p>Una Vez definido el predio, efectuar ante la autoridad ambiental los trámites pertinentes para la autorización de esta.</p> <p>(ACTIVIDAD CONDICIONADA A LA DESIGNACIÓN DEL SITIO PARA ESCOMBRERA)</p> | Un (1) permiso de operación por la CAR | Se cuenta con soporte de requerimiento de la autoridad ambiental (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Alcaldía municipal | Un (1) permiso de operación por la CAR | | | | | Un (1) permiso de operación por la CAR | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 452 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Implementar la línea base para la gestión de residuos de construcción y demolición en el municipio. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Secretaría de agricultura y medio ambiente y prestador del servicio de aseo. | Informe de implementación del PGIRS y/o soporte aplicable según la actividad. | Multianual | Secretaría de agricultura y medio ambiente y prestador del servicio de aseo |
| Componente 1: Relaciones comerciales con gestores | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Establecer el gestor comercial que cuente con las mejores condiciones económicas para la prestación del servicio. | Un (1) gestor con el que se cuente relaciones comerciales para la disposición final de RCD | Se cuenta con soporte de las valoraciones económicas de más de un gestor de RCD (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Región | Gestores de RCD | Prestador del servicio de aseo | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, soportes de disposición final con gestores autorizados | Multianual | Gerente del prestador del servicio de aseo. |
| Componente 2: Puntos limpios | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 453 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Medios de verificación | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Valorar y establecer al interior del municipio, puntos limpios por medios de los cuales se puedan efectuar un acopio temporal de residuos | Un (1) punto limpio implementado | Se cuenta con una valoración de condiciones ambientales que le viabilidad el predio (SI/NO) | Mediano plazo | Zona de prestación del servicio de aseo. | Comunidad y prestador del servicio de aseo | Secretaria de agricultura y medio ambiente Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación de PGIRS, documentación técnica de valoración de la implementación del punto limpio | Única | Secretaría de agricultura y medio ambiente |
| Componente 3: Política publica Actividades Establecer e implementar una política pública asociado al adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición, vinculando obligaciones al interior de las licencias de construcción, renovación y demolición en el municipio | Una (1) política pública implementada | Se cuenta con obligaciones para el adecuado manejo de RCD, contempladas en las licencias emitidas en el municipio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Municipio | Comunidad | Secretaria de planeación y secretaria de agricultura y medio ambiente | Informe de implementación de PGIRS, actas de reunión, listados de asistencia, política pública. | Única. | Secretaría de planeación |
| Componente 4: Escombrera municipal. Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 454 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Establecer dentro del proceso de actualización de EOT un predio en el cual se pueda establecer una escombrera municipal, de conformidad con los lineamientos de la normatividad vigente. Una vez definido el predio, efectuar ante la autoridad ambiental los trámites pertinentes para la autorización de esta. (ACTIVIDAD CONDICIONADA A LA DESIGNACIÓN DEL SITIO PARA ESCOMBRERA) | Una (1) escombrera en el EOT | Se efectuó la valoración de acuerdo con la normatividad vigente (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Alcaldía municipal | Planeación municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente. | EOT concertado o en proceso de concertación | Única | Planeación municipal |
| | Un (1) permiso de operación por la CAR | Se cuenta con soporte de requerimiento de la autoridad ambiental (SI/NO) | Largo plazo | Municipio | Alcaldía municipal | Planeación municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente. | Solicitudes de autorización ante la autoridad ambiental. | Única | Planeación municipal |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 455 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Ingreso de sustancias peligrosas al relleno sanitario | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Contaminación de suelos y fuentes hídricas | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Aparición de puntos sanitario | Contaminación de suelos y fuentes hídricas | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 456 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión De Residuos En El Área Rural

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Valoración de las condiciones de prestación del servicio y evaluación de posible ampliación de los servicios prestados.</p> | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (S/NO)) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <p>Componente 1: Valoración de micro rutas Actividades</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 457 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------|--------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar periódicamente valoraciones de las micro rutas existentes en el área rural, con la finalidad de identificar tendencias de generación de residuos (cantidad) | Una (1) valoración en diferentes periodos. | Se cuenta con una comparación de generación (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural | Comunidad | Una (1) valoración en diferentes periodos. | | Una (1) valoración | | Una (1) valoración | | Una (1) valoración | |
| Componente 2: Valoración de prestación de nuevos servicios | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 458 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------------------|
| | | | | | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Efectuar valoraciones técnico-operativas que permitan establecer la viabilidad de prestación de servicios como barrido, corte de césped y poda de árboles, en centros poblados y/o inspecciones del municipio.</p> | Una (1) valoración en diferentes periodos. | Se cuenta con una valoración de la relación costo beneficio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural | Comunidad | Una (1) valoración en diferentes periodos. | | Una (1) valoración | | | | | Una (1) valoración |
| <p>Componente 3: Facturación Actividades</p> <p>Realizar alianzas con los diferentes prestadores de servicios en el área rural, para incluir la facturación del servicio de aseo, de conformidad a las micro rutas existentes para el área rural.</p> | N° de alianzas | Se cuenta con gestiones efectivas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Área rural | Prestador del servicio públicos de aseo | SI | SI | SI | SI | | | | SI |
| <p>Componente 4: Puntos de acopio. Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 459 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------|-------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Valorar las condiciones técnicas requeridas para la implementación de puntos de acopio en algunos sectores del área rural que cuenten con condiciones adecuadas para no convertirse en puntos críticos</p> | (N° de alternativas valoradas /3) *100 | ¿Se analizaron aspectos como accesibilidad y tiempo de recolección? (SI/NO) | Mediano plazo | Área rural | Prestador del servicio público de aseo | 100% | 33% | 66% | | 100% | | |
| <p>Componente 5: Gestiones ante la autoridad ambiental. Actividades</p> <p>Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de contenerización y aprovechamiento de residuos en el área rural</p> | Numero de gestiones efectuadas | ¿Se cuenta con claridad de la forma en la que se debe presentar la formulación de los proyectos? (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural del municipio | Autoridad ambiental, alcaldía municipal. | SI | SI | SI | | SI | | |
| <p>Componente 6: Aprovechamiento. Actividades</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 460 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-------|------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | Año 6 | | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| <p>Efectuar campañas de capacitación e implementación de alternativas asociadas al aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, en las escuelas rurales.</p> | (Número de jornadas efectuadas/2) * 100 | Se cuenta con retroalimentación del proceso de capacitación (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona rural. | Comunidad rural | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| <p>Establecer planes piloto en la comunidad rural, enfocados al aprovechamiento de residuos orgánicos.</p> | Numero de sectores con programas de aprovechamiento implementados | Se lleva registros de residuos aprovechados (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona rural. | Comunidad rural | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 461 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 |



| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Valoración de las condiciones de prestación del servicio y evaluación de posible ampliación de los servicios prestados. | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o soportes relativos a cada actividad. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |
| Componente 1: Valoración de micro rutas | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar periódicamente valoraciones de las micro rutas existentes en el área rural, con la finalidad de identificar tendencias de generación de residuos (cantidad) | Una (1) valoración en diferentes periodos. | Se cuenta con una comparación de generación (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural | Comunidad | Prestador del servicio de aseo. Secretaria de ambiente | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos | Multianual | Prestador del servicio de aseo. |
| Componente 2: Valoración de prestación de nuevos servicios | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 462 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Efectuar valoraciones técnico operativas que permitan establecer la viabilidad de prestación de servicios como barrido, corte de césped y poda de árboles, en centros poblados y/o inspecciones del municipio.</p> <p>Componente 3: Facturación</p> <p>Actividades</p> <p>Realizar alianzas con los diferentes prestadores de servicios en el área rural, para incluir la facturación del servicio de aseo, de conformidad a las micro rutas existentes para el área rural.</p> <p>Componente 4: Puntos de acopio.</p> <p>Actividades</p> | Una (1) valoración en diferentes periodos. | Se cuenta con una valoración de la relación costo beneficio (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. Secretaría de agricultura y medio ambiente. | Informe del proceso, actas de reunión, comunicados oficiales, etc. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |
| | N° de alianzas | Se cuenta con gestiones efectivas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Área rural | Prestadores de servicios públicos | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, comunicados oficiales, etc. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 463 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Valorar las condiciones técnicas requeridas para la implementación de puntos de acopio en algunos sectores del área rural que cuenten con condiciones adecuadas para no convertirse en puntos críticos</p> | (N° de alternativas valoradas /3) *100 | ¿Se analizaron aspectos como accesibilidad y tiempo de recolección? (SI/NO) | Mediano plazo | Área rural | Prestador del servicio público de aseo | Prestador del servicio de aseo | Documento de soporte. | Multianual | Prestador del servicio de aseo, secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 5: Gestiones ante la autoridad ambiental. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| <p>Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de contenerización y aprovechamiento de residuos en el área rural</p> | Numero de gestiones efectuadas | ¿Se cuenta con claridad de la forma en la que se debe presentar la formulación de los proyectos? (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona rural del municipio | Autoridad ambiental, alcaldía municipal. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Documento de soporte. | Multianual | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Componente 6: Aprovechamiento. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 464 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar campañas de capacitación e implementación de alternativas asociadas al aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, en las escuelas rurales. | (Número de jornadas efectuadas/2) * 100 | Se cuenta con retroalimentación de los procesos de capacitación (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona rural. | Comunidad. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Evidencia fotográfica, actas de reunión, registros de aprovechamiento. | Anual | Secretaria de agricultura y medio ambiente. |
| Establecer planes piloto en la comunidad rural, enfocados al aprovechamiento de residuos orgánicos. | Numero de sectores con programas de aprovechamiento implementados | Se lleva registros de residuos aprovechados (SI/NO) | Mediano y largo plazo. | Zona rural. | Comunidad rural | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | Evidencia fotográfica, actas de reunión, registros de aprovechamiento. | Anual | Secretaria de agricultura y medio ambiente. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 465 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Condiciones sanitarias adversas | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Afectación del servicio | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Aparición de puntos sanitario | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 466 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Gestión Del Riesgo

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | |
| Actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, además de la definición de puntos calientes en el territorio para la toma de decisiones respecto a la actuación frente a los mismos | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) * 100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Componente 1: Actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo. | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 467 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------|-------------------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--|--|--|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | | | |
| Realizar la actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, en él se incluyan todos los eventos que podrían generarse en procesos asociados al desarrollo del mismo. | Una (1) actualización en diferentes periodos de tiempo | Se incluyen aspectos como avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio. | Prestador del servicio de aseo | Una (1) actualización | | | Una (1) actualización | | | | | | | | |
| Componente 2: Identificación de puntos críticos o puntos calientes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 468 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Con ayuda de bases de datos, visores geográficos de autoridades ambientales y/o reportes propios de eventos naturales al interior del territorio identificar posibles puntos calientes (zonas en las que se presenta con frecuencia un evento) para la inclusión de medidas en el plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo.</p> | Un (1) proceso de valoración de conocimiento del riesgo | Se contemplaron eventos de incendios forestales, avenidas torrenciales, remoción en masa, incendios además de procesos eólicos (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Un proceso de valoración de conocimiento del riesgo en diferentes periodos | Un (1) proceso de valoración |
| <p>Componente 3: información a los trabajadores</p> <p>Actividades</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 469 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | | | | Meta Final | Metas Intermedias | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| Efectuar la respectiva retroalimentación al personal operativo del prestador del servicio de aseo, con la finalidad de que conozcan las zonas de interés además de capacitarlos en acciones de respuesta a las situaciones identificadas. | (N° de capacitaciones efectuadas/2) *100 | Se informe como proceder ante la ocurrencia de algún evento de riesgo. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Operarios del prestador del servicio de aseo. | 100% | | 50% | 100% | 50% | 100% | 50% | 100% |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 470 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

| Nivel | Indicadores | | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, además de la definición de puntos calientes en el territorio para la toma de decisiones respecto a la actuación frente a los mismos | (N° de actividades propuestas/N° de actividades efectuadas) *100 | (se cuenta con el soporte adecuado de cada una de las actividades efectuadas (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Informe de implementación del PGIRS y/o soporte de casa una de las actividades asociadas. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |
| Componente 1: Actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo. | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |
| Realizar la actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, en él se incluyan todos los eventos que podrían generarse en procesos asociados al desarrollo del mismo. | Una (1) actualización en diferentes periodos de tiempo | Se incluyen aspectos como avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio. | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Informe de gestión de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos, plan de gestión del riesgo del prestador del servicio de aseo. | Multianual | Prestador del servicio de aseo. |
| Componente 2: Identificación de puntos críticos o puntos calientes | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 471 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Indicadores | | | | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | Cantidad | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| <p>Con ayuda de bases de datos, visores geográficos de autoridades ambientales y/o reportes propios de eventos naturales al interior del territorio identificar posibles puntos calientes (zonas en las que se presenta con frecuencia un evento) para la inclusión de medidas en el plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo.</p> <p>Componente 3: información a los trabajadores</p> <p>Actividades</p> | Un (1) proceso de valoración de conocimiento del riesgo | Se contemplaron eventos de incendios forestales, avenidas torrenciales, remoción en masa, incendios además de procesos eólicos (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Zona de prestación del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo | Prestador del servicio de aseo. | Informe del proceso, actas de reunión, información recolectada de procesos de consulta. | Anual | Prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 472 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Cantidad | Indicadores | | Lugar | Grupo social | Fuente de Información | Medios de verificación | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | Calidad | Tiempo | | | | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
| Efectuar la respectiva retroalimentación al personal operativo del prestador del servicio de aseo, con la finalidad de que conozcan las zonas de interés además de capacitarlos en acciones de respuesta a las situaciones identificadas. | (N° de capacitaciones efectuadas/2) *100 | Se informo como proceder ante la ocurrencia de algún evento de riesgo. (SI/NO) | Mediano y largo plazo | Oficinas del prestador del servicio de aseo | Prestadores de servicios públicos | Prestador del servicio de aseo | Informe del proceso, actas de reunión, listados de asistencia, etc. | Multianual | Prestador del servicio de aseo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 473 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

FACTOR DE RIESGO

BAJO
MEDIO
ALTO



| Nivel | Indicador | Factor de riesgo | | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | Financiero | Político | Social | Ambiental | Legal |
| Finalidad | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Alteración de la prestación al servicio | Condiciones sanitarias adversas | Cumplimiento normativo |
| Propósito | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Alteración de la prestación al servicio | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |
| Componente | Ejecución de la actividad | Costos asociados | Voluntad política de aplicación | Alteración de la prestación al servicio | Aparición de puntos sanitarios | Cumplimiento normativo |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 474 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Cronograma

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| INSTITUCIONAL | | | | | | | | |
| Adelantar seguimiento a la implementación del PGIRS | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía | | | | | | | |
| Calcular y reportar el costo de las actividades denominadas CLUS | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Socializar las competencias y responsabilidades del prestador del servicio de aseo y el Municipio frente a la prestación de las actividades denominadas CLUS incluidas en el servicio público de aseo. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Calcular e incluir en el esquema tarifario el costo y tarifas del componente de aprovechamiento | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Capacitar y/o actualizar al personal de la ESP cada dos años en temas relacionados con la normatividad expedida por la CRA para el cálculo de tarifas del servicio de aseo | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| 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. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Verificar la operatividad del Fondo de solidaridad y redistribución del ingreso para subsidiar el servicio de aseo, teniendo en cuenta el nuevo marco tarifario | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía | | | | | | | |
| Verificar y hacer seguimiento a las transferencias de recursos destinados a sufragar subsidios a los usuarios de menores ingresos, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 89 de la Ley 142 de 1994 | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 475 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Elaborar Plan de recuperación de cartera de usuarios y mejorar la efectividad del cobro y recaudo de cartera derivada por la venta del servicio de aseo | representante de la alcaldía Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Fortalecer campañas de sensibilización encaminadas a procurar el pago oportuno de los servicios públicos domiciliarios | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Realizar el reporte y cargue de información de cada uno de los componentes del servicio de aseo de la empresa de servicios públicos al Sistema Único de Información SUI | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Asignar la responsabilidad y hacer seguimiento a la implementación PGIRS a un funcionario de la administración municipal y/o vincular un profesional para realizar esta actividad | Alcalde(sa) | | | | | | | |
| Documentar las responsabilidades y/o funciones asignadas para el seguimiento del PGIRS | Alcalde(sa) | | | | | | | |
| RECOLECCIÓN TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA | | | | | | | | |
| Efectuar un análisis de las condiciones en las cuales se encuentran los vehículos recolectores del prestador, dentro del cual se incluya una valoración costo beneficio frente a posibles intervenciones a los mismos. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar la necesidad de adquirir un vehículo compactador que se adecue a las condiciones de desgaste de la topografía y circulación vehicular en el territorio. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar por lo menos dos alternativas para garantizar el servicio de recolección y transporte, de conformidad con las micro rutas existentes. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) | | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 476 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior evaluar la necesidad de adquirir vehículos compactadores que se adecuen a las condiciones de desgaste de la topografía y circulación vehicular en el territorio. | | | | | | | | |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) En caso de que la actividad predecesora sea efectuada, realizar las gestiones pertinentes ante EPC, para solicitar apoyo en la adquisición de vehículos compactadores. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| (ACTIVIDAD CONDICIONADA PARA SU DESARROLLO) Establecer un programa de intervención de los vehículos, asociado al mantenimiento preventivo de los mismos, incluida una hoja de vida para cada uno de los vehículos recolectores que se encuentran en operación. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Comunicar periódicamente las frecuencias y los horarios a los usuarios del servicio de aseo | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía | | | | | | | |
| Evaluar periódicamente las rutas de recolección con la finalidad de identificar si se requieren hacer ajustes bien sea por aumento de generación de residuos por incremento de suscriptores, o por la reducción de generación objeto del presente PGIRS. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo y representante de la alcaldía | | | | | | | |
| Diseñar y comunicar la forma en la cual los suscriptores deberán presentar sus residuos sólidos, incluida la codificación de colores estipulada en la resolución 2184 de 2019. | Director, jefe o gerente del prestador de servicio de aseo | | | | | | | |
| Establecer una estrategia en la cual se le informe a los usuarios del servicio de aseo posibles cambios en los horarios de recolección de residuos, por situaciones atribuibles al estado de a los vehículos recolectores | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 477 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| En articulación entre la administración municipal y el prestador del servicio de aseo, establecer un plan de contingencia asociado a puntos de acopio temporal de residuos u convenios con otros entes territoriales para garantizar la prestación del servicio en caso de una falla de la mitad de la flota de recolección. | | | | | | | | |
| BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS | | | | | | | | |
| Conforme se presente la consolidación y/o desarrollo de los sectores de interés del área urbana, identificar la necesidad de ampliar la cobertura | Secretario(a) de planeación y Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar una valoración de la relación costo beneficio asociada a la compra de mecanismos tecnificados de barrio no motorizados, que permita tener una mayor eficiencia en la prestación del servicio. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar un presupuesto anual asociado a la compra de elementos, materiales y/o insumos requeridos para la prestación del servicio | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar la adquisición e instalación de 12 puntos ecológicos a lo largo de la vigencia del PGIRS, los cuales deberán contar con una boca angosta con la finalidad de prevenir que estos sean usados de forma inadecuada | Alcalde(sa) municipal Secretaria de ambiente | | | | | | | |
| Establecer un plan operativo en el cual se cuente con la georreferenciación de las cestas, las rutas o formas de recolección de los residuos que contienen y los periodos de mantenimiento de las mismas (lavado, desinfección, puntura, etc., según material y necesidad) | Prestador del servicio de aseo con apoyo de secretaria de ambiente | | | | | | | |
| Implementar un programa de educación especial, enfocado al adecuado uso de las cestas publicas dentro de las cuales se efectúen jornadas de capacitación a todos los actores del municipio, incluidos los ambientes escolares | Alcalde(sa) Secretaria de ambiente | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 478 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar la dotación con la totalidad de los elementos de protección personal, a las personas encargadas de realizar la actividad de barrido, bien sean empleados o contratistas. LIMPIEZA DE PLAYAR RIBEREÑAS Y ZONAS COSTERAS | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Convocar a la comunidad a que haga parte de jornadas de limpieza de rondas hídricas que se encuentren afectadas por el inadecuado manejo de residuos | Prestador del servicio de aseo y secretaria de agricultura y medio ambiente Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Establecer un programa encaminado a la creación de grupos de vigías de las rondas hídricas encargados a vigilar el estado de las fuentes hídricas y reportar conductas inapropiadas asociadas al manejo de residuos ordinarios, de construcción y demolición, además de especiales. CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ARBOLES | Secretario(a) de ambiente Secretario(a) de ambiente Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Realizar una actualización del inventario de individuos arbóreos presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. Realizar una actualización del inventario de zonas objeto de corte de césped presentes en el municipio, especialmente en aquellas zonas que se encuentran en proceso de consolidación y/o desarrollo. Establecer por parte del prestador del servicio de aseo el cumplimiento del servicio de corte de césped y poda de árboles, según frecuencia y/o necesidad municipal, mediante indicadores que permitan establecer su grado de implementación. Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de poda de árboles incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. Diseñar e implementar un esquema operativo en el cual se definan las condiciones bajo las cuales se efectuará la prestación del servicio de corte de césped incluyendo frecuencias, implementos requeridos etc. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 480 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Dotar al personal encargado de la ejecución de la actividad de los elementos que sean necesarios para llevar a cabo la actividad bajo normas de seguridad industrial. | Gerente, Jefe o Director del prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar valoraciones técnicas y económicas que permitan establecer la necesidad de contratar personal para el desarrollo de la actividad APROVECHAMIENTO | | | | | | | | |
| Realizar las acciones que se consideren pertinentes que conduzcan a la reactivación de la planta de aprovechamiento existente en el municipio | Alcaldía municipal. | | | | | | | |
| Indagar por los procesos con los cuales se debe cumplir desde el punto de vista ambiental para la habilitación del predio como planta de aprovechamiento de residuos | Alcalde (sa) municipal, secretaria de agricultura y medio ambiente | | | | | | | |
| Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la generación de los diseños asociados a la planta de tratamiento de residuos, de conformidad con los requisitos establecido por la autoridad ambiental. | Alcaldía municipal. | | | | | | | |
| Realizar las gestiones pertinentes que conduzcan a la obtención de los recursos requeridos para la construcción del sistema de tratamiento diseñado. | Alcaldía municipal. | | | | | | | |
| Una vez construida la planta de aprovechamiento de residuos sólidos, establecer una ruta de recolección selectiva piloto con la finalidad de dar arranque al sistema A medida que se mejoren las condiciones de operación de la planta de aprovechamiento ampliar la ruta de recolección selectiva, hasta llegar al 100 % de los sectores de prestación del servicio. | Prestador del servicio de aseo. Prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Con ayuda del prestador del servicio de aseo y la comunidad, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc. | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 481 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Con ayuda de la comunidad educativa, crear planes piloto o a pequeña escala asociados al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante compostaje, lombricultivos, etc., para que sean implementados por parte de los estudiantes en sus casas. | Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Evaluar la existencia de posibles empresas destinadas al aprovechamiento de orgánicos, al interior del municipio con la finalidad de establecer alianzas para la reducción de residuos llevados a disposición final. | Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar planes piloto de aprovechamiento de residuos orgánicos, generadas en la plaza de mercado | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Efectuar campañas de capacitación asociado al adecuado manejo de los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Evaluar posibles alianzas con municipios cercanos con la finalidad de generar un aprovechamiento de residuos orgánicos. | Alcalde (sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente, prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de aprovechamiento de residuos, para el Municipio de Guaduas. | Alcalde (sa) secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Diseñar un programa de capacitación destinado a una adecuada separación en la fuente, en el cual se cuente con metodologías diferenciadas de acuerdo al grupo de interés al que vaya dirigido. | Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a comerciantes | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 482 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los hogares del municipio | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Realizar campañas de separación en la fuente dirigido a los ambientes escolares del municipio | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Efectuar las gestiones pertinentes con los rectores de las instituciones educativas, con la finalidad que se genere un espacio educativo asociado al adecuado manejo de los residuos sólidos en el municipio | Alcaldía, Secretaria de agricultura y medio ambiente, dirección de educación. | | | | | | | |
| Incluir de forma activa y permanente a la policía ambiental en el marco de los procesos de capacitación para el adecuado manejo de residuos sólidos que sean efectuados en el municipio | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Difundir de forma permanente mensajes asociados a la separación en la fuente a través de redes sociales y medio digitales que cuenten con un amplio nivel de difusión en el municipio | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Crear un programa a través del cual se den a conocer las diferentes iniciativas tanto públicas como privadas ejecutadas en el municipio, en las cuales se efectuó aprovechamiento de residuos sólidos. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Crear y divulgar un programa encaminado a crear una cultura de corresponsabilidad en la generación de residuos en la cual se haga énfasis en el consumo responsable. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del consumo de embalajes de un solo uso. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Con ayuda del sector privado establecer estrategias encaminadas a la reducción del uso de bolsas plásticas en el municipio. | Alcalde(sa) y Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en la creación de contenidos para las campañas de capacitación a la comunidad | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 483 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  GESTION INTEGRAL |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | | V.01 | |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Establecer convenios con entidades de educación superior y el SENA, con la finalidad de obtener apoyo técnico en los procesos de aprovechamiento de los residuos orgánicos. | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente | | | | | | | |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental con la finalidad de obtener apoyo en la ejecución de campañas de educación ambiental. | Alcalde(sa) y Secretaria de agricultura medio ambiente | | | | | | | |
| INCLUSIÓN DE RECICLADORES | | | | | | | | |
| Realizar activamente censos y/o jornadas de identificación de recuperadores de oficio existentes en el municipio | Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Generar mecanismos que permitan identificar debidamente a la población recuperadora de oficio en épocas inter censales | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Apoyar a la población recuperadora de oficio con la formalización y/o creación de la asociación de recicladores del municipio, mediante guía en procesos administrativos, soporte en obtención de permiso internos, entre otros. | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Realizar campañas de fortalecimiento técnico en la separación y manejo de materiales, encaminado a mejorar el proceso de separación en la fuente y reducir el porcentaje de rechazo del material | Alcalde (sa), secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Con ayuda de los organismos con los cuales de efectuó el convenio, diseñar un programa en cual se aborden temáticas de desarrollo organizacional y teoría básica de la creación, constitución y operación de empresas | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 484 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficio censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Realizar convenios con institutos educativos de diferente naturaleza (SENA, Universidades, etc.), con la finalidad de realizar programas de capacitación, para los recicladores de oficio debidamente censados e identificados. | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Con ayuda de los organismos con los cuales de efectuó el convenio, diseñar un programa en cual se establezcan capacitaciones en diferentes actividades (manualidades, cursos de formación, etc.) que le permitan a la población recuperadora el desarrollo de una actividad diferente a la de recuperación. | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Desarrollar el programa diseñado invitando a la totalidad de la población recuperadora de oficio censada, y garantizando que el acceso al mismo sea gratuito | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | X | | | | X |
| En coordinación con el prestador del servicio de aseo y los recuperadores ambientales, establecer rutas de recolección selectiva de material potencialmente reciclable y reutilizable. | Alcalde(sa) prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Realizar capacitaciones a los recuperadores, con la finalidad de ellos puedan efectuar la recolección de los residuos de la manera más eficiente posible. | Prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Establecer un marco de referencia en el cual se definan las condiciones para la generación de incentivos a los recuperadores de oficio | Alcalde(sa) Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente | | | | | | | |
| Efectuar gestiones ante la autoridad ambiental, con la finalidad que se apoye el proceso de capacitación a los recuperadores. | Alcalde(sa) Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| DISPOSICIÓN FINAL | | | | | | | | |
| Implementar acciones que conduzcan a la reducción de residuos llevados a disposición final a través de relleno sanitario | Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 485 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Efectuar las acciones pertinentes que permitan contar con un sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos operativo y con visto bueno por parte de la autoridad ambiental en el municipio. | Alcalde(sa), secretaría de ambiente. | | | | | | | |
| GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES | | | | | | | | |
| Vincular al municipio a la mayor cantidad posible de programas de devolución posconsumo, existentes | Secretario(a) de ambiente | | | | | | | |
| Crear dentro de la recolección de aseo un servicio encaminado la atención de residuos de gran volumen, estableciendo las condiciones de prestación, además del manejo que se le dará a los mismos. | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Establecer un esquema operativo en el cual se definan las condiciones, frecuencias y demás aspectos técnicos, asociados a la prestación del servicio de residuos de gran tamaño | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Establecer dentro del servicio de aseo jornadas de recolección de llantas usadas, comunicando a la comunidad las fechas y formas en las cuales se realizara dicha actividad. | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| De forma mancomunada, establecer entre el prestador del servicio de aseo y el Municipio, la forma en la cual se realizara un aprovechamiento o disposición final (mediante gestor autorizado) de las llantas que sean recolectadas en el municipio. | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente | | | | | | | |
| Realizar campañas de recolección de aceite de cocina usado y realizar la disposición final o aprovechamiento del mismo mediante gestor autorizado. | Prestador del servicio de aseo, Secretaria de agricultura y medio ambiente | | | | | | | |
| Diseñar y establecer un programa de capacitaciones dirigidos a la comunidad en general, con la finalidad de indicar las características de los residuos de gran tamaño y los objeto de posconsumo. | Secretaría de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Con ayuda de los comerciantes del municipio, establecer los posibles residuos especiales que se generan en el municipio, especialmente aquellos asociados a agroquímicos. | Secretaría de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. | | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 486 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| <p>Establecer el gestor comercial que cuente con las mejores condiciones económicas para la prestación del servicio.</p> <p>Valorar y establecer al interior del municipio, puntos limpios por medios de los cuales se puedan efectuar un acopio temporal de residuos</p> <p>Establecer e implementar una política pública asociado al adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición, vinculando obligaciones al interior de las licencias de construcción, renovación y demolición en el municipio</p> <p>Establecer dentro del proceso de actualización de EOT un predio en el cual se pueda establecer una escombrera municipal, de conformidad con los lineamientos de la normatividad vigente.</p> <p>Una Vez definido el predio, efectuar ante la autoridad ambiental los trámites pertinentes para la autorización de esta.</p> | Gerente del prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| | Secretaría de ambiente | | | | | | | |
| | Secretaría de planeación | | | | | | | |
| | Secretaria de planeación | | | | | | | |
| | Secretaria de planeación | | | | | | | |
| <p>GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL</p> <p>Realizar periódicamente valoraciones de las micro rutas existentes en el área rural, con la finalidad de identificar tendencias de generación de residuos (cantidad)</p> <p>Efectuar valoraciones técnico operativas que permitan establecer la viabilidad de prestación de servicios como barrido, corte de césped y poda de árboles, en centros poblados y/o inspecciones del municipio.</p> <p>Realizar alianzas con los diferentes prestadores de servicios en el área rural, para incluir la facturación del servicio de aseo, de conformidad a las micro rutas existentes para el área rural.</p> <p>Valorar las condiciones técnicas requeridas para la implementación de puntos de acopio en algunos sectores del área rural que cuenten con condiciones adecuadas para no convertirse en puntos críticos</p> <p>Efectuar las gestiones pertinentes que conduzcan a una cofinanciación por parte de la autoridad ambiental en proyectos de contenerización y aprovechamiento de residuos en el área rural</p> | Prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| | Alcalde(sa) | | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 487 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| Nivel | Responsable | Metas Intermedias | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 |
| Efectuar campañas de capacitación e implementación de alternativas asociadas al aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, en las escuelas rurales. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| Establecer planes piloto en la comunidad rural, enfocados al aprovechamiento de residuos orgánicos. | Secretaria de agricultura y medio ambiente. | | | | | | | |
| GESTIÓN DEL RIESGO | | | | | | | | |
| Realizar la actualización del plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo, en él se incluyan todos los eventos que podrían generarse en procesos asociados al desarrollo del mismo. | Prestador del servicio de aseo. | | | | | | | |
| Con ayuda de bases de datos, visores geográficos de autoridades ambientales y/o reportes propios de eventos naturales al interior del territorio identificar posibles puntos calientes (zonas en las que se presenta con frecuencia un evento) para la inclusión de medidas en el plan de gestión del riesgo para la prestación del servicio de aseo. | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |
| Efectuar la respectiva retroalimentación al personal operativo del prestador del servicio de aseo, con la finalidad de que conozcan las zonas de interés además de capacitarlos en acciones de respuesta a las situaciones identificadas. | Prestador del servicio de aseo | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 488 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Plan Financiero.

La formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS del Municipio de Guaduas, 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 coste 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, 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 en estos planes y proyectos 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 ciento doce (112) actividades planteadas, cuarenta y cuatro (44) de ellas requieren de recursos o financiamiento para su ejecución y pueden ser financiados en un plazo de 6 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) Tarifas

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

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 489 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

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 S.A. ESP.

El Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso FSRI y los recursos de sistema general de participaciones SGP del sector de agua y saneamiento básico, pueden ser fuentes de financiamiento que se deben administrar coordinadamente entre el prestador y el municipio, bien sea para determinar los recursos de subsidios a partir de la tarifa que fija el prestador como para los porcentajes de subsidios que aprueba el concejo municipal.

Estas dos fuentes son prioritarias para 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. En la actualidad el porcentaje autorizado para subsidios a estos estratos estableció 50%, 35% y 10% para los respectivos estratos 1, 2 y 3, de acuerdo con el acuerdo N° 5 de 01 de marzo de 2019.

La fuente 2 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 bajo la nueva reglamentación por parte de la CRA para municipios de más de 5000 suscriptores.

Por lo anterior, para la implementación del PGIRS del Municipio de Guaduas es importante tener en cuenta que gran parte de los componentes que son o serán reconocidos en la nueva estructura tarifaria, son actividades que hacen parte del componente de Costo de Limpieza

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 490 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  GESTION INTEGRAL |

Urbana por Suscriptor denominado 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.

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 deberán desarrollarse.

Otras actividades que se relacionan con el prestador son aquellas que se 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 estaciones 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 3.5%, 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

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 491 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

mantenimiento, así como clausura, para cada uno de los periodos anuales solicitados por la Resolución 754 de 2014, o en su defecto en los tiempos restantes para la finalización del mismo.

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 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 reglamentadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

El presente PGIRS tiene en cuenta 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.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 492 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 127.

Fuente de financiamiento

| FUENTE FINANCIAMIENTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PRESUPUESTO PRESTADOR | 15.500.000 | 6.710.000 | 8.032.475 | 1.108.718 | 8.657.823 | 1.187.686 | 9.010.660 |
| TARIFAS | 2.300.000 | 2.380.500 | 2.463.818 | 2.550.051 | 2.639.303 | 2.731.679 | 2.827.287 |
| PRESUPUESTO ALCALDÍA | 15.700.000 | 56.327.000 | 59.749.929 | 49.395.554 | 68.107.333 | 55.720.854 | 58.324.137 |
| PRESUPUESTO PRESTADOR Y PRESUPUESTO ALCALDÍA | 1.260.000 | 5.910.500 | 6.967.368 | 6.331.475 | 6.553.077 | 356.306 | 1.393.027 |
| PRESUPUESTO PRESTADOR | 0 | 750.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TARIFAS PRESUPUESTO ALCALDÍA | 4.000.000 | 5.640.000 | 4.284.900 | 7.434.872 | 22.590.092 | 58.380.745 | 58.657.050 |
| Total, general | 38.760.000 | 77.718.000 | 81.498.489 | 66.820.670 | 108.547.628 | 118.377.270 | 130.212.161 |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 493 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | 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 7 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 que a su vez son recurrentes, 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 Guaduas.

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 7 años estimados para cada uno de estos programas.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 494 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 128.

Costos por programas.

| PROGRAMAS | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Aprovechamiento | 11.450.000 | 22.777.000 | 25.392.429 | 22.348.164 | 45.063.349 | 71.143.783 | 73.633.815 |
| Residuos de Construcción y Demolición | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000.000 | 0 | 0 |
| Recolección Transporte y transferencia | 2.460.000 | 675.000 | 3.781.250 | 0 | 1.144.900 | 0 | 1.225.043 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 4.800.000 | 7.218.000 | 7.544.380 | 5.321.846 | 7.169.285 | 5.700.894 | 3.785.112 |
| limpieza de Playas Ribereñas y Zonas Costeras | 300.000 | 310.500 | 321.368 | 332.615 | 344.257 | 356.306 | 368.777 |
| Corte de Césped y Poda de Arboles | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 3.942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 4.194.867 |
| Áreas Públicas Objeto de Lavado | 650.000 | 2.172.750 | 696.296 | 720.667 | 745.890 | 771.996 | 799.016 |
| Inclusión a Recicladores | 900.000 | 5.450.000 | 5.071.500 | 909.500 | 2.713.253 | 3.781.381 | 2.789.325 |
| Gestión de Residuos Especiales | 1.350.000 | 0 | 1.444.500 | 0 | 1.545.615 | 0 | 0 |
| Gestión de Residuos en el Área Rural | 2.000.000 | 2.200.000 | 1.035.000 | 0 | 1.071.225 | 0 | 0 |
| Institucional | 14.000.000 | 36.035.000 | 35.301.225 | 33.245.468 | 40.774.459 | 35.613.376 | 43.416.206 |
| Total, general | 38.760.000 | 77.718.000 | 81.498.489 | 66.820.670 | 108.547.628 | 118.377.270 | 130.212.161 |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 495 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

De acuerdo con el resultado del Plan Financiero en Guaduas se planteó un Presupuesto total para los siete (7) años restantes de ejecución por valor de \$621.934.218 distribuidos para la atención de trece (13) programas de los cuales once (11) de ellos requieren de presupuesto, como es el caso del Programa denominado “Aprovechamiento” que cuenta con un costo de \$271’808.540, soportado principalmente en la ruta de recolección selectiva de orgánicos.

Otros programas de mayor incidencia en el Presupuesto citado se encuentran los siguientes:

- Institucional \$ 238’385.735.
- Barrido y Limpieza, con un presupuesto de \$41’539.517.
- Inclusión de recicladores con un presupuesto de \$ 21’614.959.
- Corte de Césped y Poda de Árboles \$12.762.496
- Recolección y transporte \$9.286.193.

Estas inversiones están representadas principalmente en los siguientes Proyectos:

- Valoración de las condiciones de la flota
- Optimización de los recorridos
- Gestión del servicio
- Mejoras de la infraestructura para la prestación del servicio
- Manejo de cestas
- Personal
- Participación comunitaria
- Actualización del catastro
- Personal
- Valoración de alternativas.
- Capacitaciones

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 496 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

- Difusión de mensajes por medio digitales y redes sociales
- Impulso y socialización de buenas practicas
- Creación de la cultura de corresponsabilidad.
- Ruta de recolección selectiva de orgánicos
- Censo de recuperadores de oficio
- Programas de capacitación organizacional
- Programas de capacitación en emprendimiento
- Residuos de gran volumen
- Capacitaciones.
- Escombrera municipal.
- Puntos de acopio.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 497 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 129.

Costos por proyecto.

| PROYECTOS | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Valoración de las condiciones de la flota | 0 | 0 | 1.800.000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Optimización de los recorridos | 1.000.000 | 0 | 1.070.000 | 0 | 1.144.900 | 0 | 1.225.043 |
| Gestión del servicio | 1.460.000 | 675.000 | 911.250 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mejoras de la infraestructura para la prestación del servicio | 0 | 750.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Manejo de cestas | 4.000.000 | 5.640.000 | 6.687.400 | 4.434.872 | 6.251.267 | 4.750.745 | 2.801.707 |
| Personal | 800.000 | 828.000 | 856.980 | 886.974 | 918.018 | 950.149 | 983.404 |
| Participación comunitaria | 300.000 | 310.500 | 321.368 | 332.615 | 344.257 | 356.306 | 368.777 |
| Actualización del catastro | 0 | 1.500.000 | 0 | 3.000.000 | 0 | 0 | 3.150.000 |
| Personal | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 1.044.867 |
| Valoración de alternativas. | 650.000 | 672.750 | 696.296 | 720.667 | 745.890 | 771.996 | 799.016 |
| Capacitaciones | 7.300.000 | 11.880.000 | 12.295.800 | 12.726.153 | 13.171.568 | 13.632.573 | 14.109.713 |
| Difusión de mensajes por medio digitales y redes sociales | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 1.044.867 |
| Impulso y socialización de buenas practicas | 1.500.000 | 1.552.500 | 1.606.838 | 1.663.077 | 1.721.285 | 1.781.529 | 1.843.883 |
| Creación de la cultura de corresponsabilidad. | 950.000 | 950.000 | 983.250 | 1.017.664 | 1.053.282 | 1.090.147 | 1.128.302 |
| Ruta de recolección selectiva de orgánicos | 0 | 5.600.000 | 9.596.000 | 5.998.860 | 28.141.820 | 53.630.000 | 55.507.050 |
| Censo de recuperadores de oficio | 0 | 850.000 | 0 | 909.500 | 0 | 973.165 | 0 |
| programas de capacitación organizacional | 450.000 | 3.650.000 | 2.535.750 | 0 | 2.713.253 | 2.808.216 | 0 |
| Programas de capacitación en emprendimiento | 0 | 0 | 2.535.750 | 0 | 0 | 0 | 2.789.325 |
| Capacitaciones. | 1.350.000 | 0 | 1.444.500 | 0 | 1.545.615 | 0 | 0 |
| Escombrera municipal. | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000.000 | 0 | 0 |
| Puntos de acopio. | 1.000.000 | 0 | 1.035.000 | 0 | 1.071.225 | 0 | 0 |
| Definir Responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 10 | 14.000.000 | 36.035.000 | 35.301.225 | 33.245.468 | 40.774.459 | 35.613.376 | 43.416.206 |
| Otras disposiciones | 850.000 | 1.914.750 | | | | | |
| Aprovechamiento | 1.000.000 | 2.200.000 | | | | | |
| Programas de capacitación | 450.000 | 950.000 | | | | | |
| Total, general | 38.760.000 | 77.718.000 | 81.498.489 | 66.820.670 | 108.547.628 | 118.377.270 | 130.212.161 |

Nota: Equipo consultor 2021.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 498 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Tabla 130.

Compilado de programas, proyectos y fuentes de financiamiento por cada responsable.

| FUENTE FINANCIAMIENTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PRESUPUESTO PRESTADOR | 15.500.000 | 6.710.000 | 8.032.475 | 1.108.718 | 8.657.823 | 1.187.686 | 9.010.660 |
| Recolección Transporte y transferencia | 1.500.000 | 675.000 | 3.781.250 | 0 | 1.144.900 | 0 | 1.225.043 |
| Valoración de las condiciones de la flota | 0 | 0 | 1.800.000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Optimización de los recorridos | 1.000.000 | 0 | 1.070.000 | 0 | 1.144.900 | 0 | 1.225.043 |
| Gestión del servicio | 500.000 | 675.000 | 911.250 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Corte de Césped y Poda de Árboles | 0 | 0 | | | | | |
| Aprovechamiento | 0 | 0 | | | | | |
| Institucional | 14.000.000 | 6.035.000 | 4.251.225 | 1.108.718 | 7.512.923 | 1.187.686 | 7.785.617 |
| Definir Responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077 de 2015, y del componente de aprovechamiento | 14.000.000 | 6.035.000 | 4.251.225 | 1.108.718 | 7.512.923 | 1.187.686 | 7.785.617 |
| TARIFAS | 2.300.000 | 2.380.500 | 2.463.818 | 2.550.051 | 2.639.303 | 2.731.679 | 2.827.287 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 800.000 | 828.000 | 856.980 | 886.974 | 918.018 | 950.149 | 983.404 |
| Personal | 800.000 | 828.000 | 856.980 | 886.974 | 918.018 | 950.149 | 983.404 |
| Corte de Césped y Poda de Árboles | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 1.044.867 |
| Personal | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 1.044.867 |
| Áreas Públicas Objeto de Lavado | 650.000 | 672.750 | 696.296 | 720.667 | 745.890 | 771.996 | 799.016 |
| Valoración de alternativas. | 650.000 | 672.750 | 696.296 | 720.667 | 745.890 | 771.996 | 799.016 |
| PRESUPUESTO ALCALDIA | 15.700.000 | 56.327.000 | 59.749.929 | 49.395.554 | 68.107.333 | 55.720.854 | 58.324.137 |
| Aprovechamiento | 11.450.000 | 17.177.000 | 19.596.429 | 16.349.304 | 20.854.529 | 17.513.783 | 18.126.765 |
| Capacitaciones | 7.300.000 | 11.880.000 | 12.295.800 | 12.726.153 | 13.171.568 | 13.632.573 | 14.109.713 |
| Difusión de mensajes por medio digitales y redes sociales | 850.000 | 879.750 | 910.541 | 942.410 | 975.395 | 1.009.533 | 1.044.867 |
| Impulso y socialización de buenas practicas | 1.500.000 | 1.552.500 | 1.606.838 | 1.663.077 | 1.721.285 | 1.781.529 | 1.843.883 |
| Creación de la cultura de corresponsabilidad. | 950.000 | 950.000 | 983.250 | 1.017.664 | 1.053.282 | 1.090.147 | 1.128.302 |
| Ruta de recolección selectiva de orgánicos | 0 | 0 | 3.800.000 | 0 | 3.933.000 | 0 | 0 |
| Otras disposiciones | 850.000 | 1.914.750 | | | | | |
| Residuos de Construcción y Demolición | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000.000 | 0 | 0 |
| Escombrera municipal. | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.000.000 | 0 | 0 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 0 | 1.500.000 | 1.552.500 | 0 | 1.661.175 | 0 | 1.777.457 |
| Manejo de cestas | 0 | 1.500.000 | 1.552.500 | 0 | 1.661.175 | 0 | 1.777.457 |



REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA

V.01



| FUENTE FINANCIAMIENTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Inclusión a Recicladores | 900.000 | 5.450.000 | 5.071.500 | 909.500 | 2.713.253 | 3.781.381 | 2.789.325 |
| Censo de recuperadores de oficio | 0 | 850.000 | 0 | 909.500 | 0 | 973.165 | 0 |
| programas de capacitación organizacional | 450.000 | 3.650.000 | 2.535.750 | 0 | 2.713.253 | 2.808.216 | 0 |
| Programas de capacitación en emprendimiento | 0 | 0 | 2.535.750 | 0 | 0 | 0 | 2.789.325 |
| Programas de capacitación | 450.000 | 950.000 | | | | | |
| Gestión de Residuos Especiales | 1.350.000 | 0 | 1.444.500 | 0 | 1.545.615 | 0 | 0 |
| Capacitaciones. | 1.350.000 | 0 | 1.444.500 | 0 | 1.545.615 | 0 | 0 |
| Gestión de Residuos en el Área Rural | 2.000.000 | 2.200.000 | 1.035.000 | 0 | 1.071.225 | 0 | 0 |
| Puntos de acopio. | 1.000.000 | 0 | 1.035.000 | 0 | 1.071.225 | 0 | 0 |
| Aprovechamiento | 1.000.000 | 2.200.000 | | | | | |
| Institucional | 0 | 30.000.000 | 31.050.000 | 32.136.750 | 33.261.536 | 34.425.690 | 35.630.589 |
| Definir Responsable y calcular el costo por actividades relacionadas con la la Poda de Árboles, Lavado de Áreas Públicas y Corte de Césped, lo que se ha denominado CLUS (Costo de Limpieza Urbana) Decreto 2981 de 2013, Resolución CRA 720/2015 y Decreto 1077 de 2015, y del componente de aprovechamiento | 0 | 30.000.000 | 31.050.000 | 32.136.750 | 33.261.536 | 34.425.690 | 35.630.589 |
| PRESUPUESTO PRESTADOR Y PRESUPUESTO ALCALDIA | 1.260.000 | 5.910.500 | 6.967.368 | 6.331.475 | 6.553.077 | 356.306 | 1.393.027 |
| Aprovechamiento | 0 | 5.600.000 | 5.796.000 | 5.998.860 | 6.208.820 | 0 | 0 |
| Ruta de recolección selectiva de orgánicos | 0 | 5.600.000 | 5.796.000 | 5.998.860 | 6.208.820 | 0 | 0 |
| Recolección Transporte y transferencia | 960.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gestión del servicio | 960.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 0 | 0 | 850.000 | 0 | 0 | 0 | 1.024.250 |
| Manejo de cestas | 0 | 0 | 850.000 | 0 | 0 | 0 | 1.024.250 |
| limpieza de Playas Ribereñas y Zonas Costeras | 300.000 | 310.500 | 321.368 | 332.615 | 344.257 | 356.306 | 368.777 |
| Participación comunitaria | 300.000 | 310.500 | 321.368 | 332.615 | 344.257 | 356.306 | 368.777 |
| PRESUPUESTO PRESTADOR | 0 | 750.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 0 | 750.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mejoras de la infraestructura para la prestación del servicio | 0 | 750.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TARIFAS | 4.000.000 | 5.640.000 | 4.284.900 | 7.434.872 | 22.590.092 | 58.380.745 | 58.657.050 |
| PRESUPUESTO ALCALDÍA | 4.000.000 | 5.640.000 | 4.284.900 | 7.434.872 | 22.590.092 | 58.380.745 | 58.657.050 |
| Aprovechamiento | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.000.000 | 53.630.000 | 55.507.050 |
| Ruta de recolección selectiva de orgánicos | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.000.000 | 53.630.000 | 55.507.050 |
| Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas | 4.000.000 | 4.140.000 | 4.284.900 | 4.434.872 | 4.590.092 | 4.750.745 | 0 |
| Manejo de cestas | 4.000.000 | 4.140.000 | 4.284.900 | 4.434.872 | 4.590.092 | 4.750.745 | 0 |
| Corte de Césped y Poda de Arboles | 0 | 0 | 0 | 3.000.000 | 0 | 0 | 3.150.000 |
| Actualización del catastro | 0 | 0 | 0 | 3.000.000 | 0 | 0 | 3.150.000 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 500 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

| FUENTE FINANCIAMIENTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | AÑO 11 | AÑO 12 |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Áreas Públicas Objeto de Lavado | 0 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Actualización del catastro | 0 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total, general | 38.760.000 | 77.718.000 | 81.498.489 | 66.820.670 | 108.547.628 | 118.377.270 | 130.212.161 |

Nota: Equipo consultor 2021

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 501 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Implementación Seguimiento Y Monitoreo

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 siguiente vigencia, 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 Empresa de Servicios Públicos, también debe gestionar y asignar los recursos de acuerdo a las actividades que le fueron asignadas.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 502 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | |  |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 | |

Para ejercer la labor de evaluación y seguimiento se establece el siguiente modelo de cuadro, que debe diligenciarse por el personal asignado de forma semestral. De igual manera, 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.

Tabla 131.

Tabla de seguimiento

| Nivel | Resumen narrativo* | Cantidad | Indicadores | | | | | Medios de Verificación | Dificultades Identificadas | Acciones correctivas |
|-------------|--------------------|----------|-------------|--------|-------|--------------|--|------------------------|----------------------------|----------------------|
| | | | Calidad | Tiempo | Lugar | Grupo Social | | | | |
| Finalidad | | | | | | | | | | |
| Objetivo | | | | | | | | | | |
| Componentes | | | | | | | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | |

Fuente: Resolución 754 de 2014.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CONTRATO No. 001 de 2019. | | 503 |
| | REVISIÓN, FORMULACIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS - PARA EL MUNICIPIO DE GUADUAS | | |
| | PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GUADUAS - CUNDINAMARCA | V.01 |  |

Revisión Y Actualización De 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.