

# ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE PGIRS 2021-2027

## MUNICIPIO DE YUMBO



VALLECAUCANA  
DE AGUAS S.A. E.S.P.



## Tabla de Contenido

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GLOSARIO .....                                                                                              | 2  |
| PRESENTACIÓN .....                                                                                          | 7  |
| 1. INTRODUCCIÓN.....                                                                                        | 8  |
| 2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE YUMBO .....                                                             | 9  |
| 2.1. CARACTERISTICAS GENERALES .....                                                                        | 9  |
| 2.1.1. Ubicación .....                                                                                      | 9  |
| 2.1.2. Población .....                                                                                      | 10 |
| 2.1.3. Servicios Públicos .....                                                                             | 11 |
| 3. MARCO LEGAL.....                                                                                         | 15 |
| 4. FASES METODOLÓGICAS .....                                                                                | 28 |
| 4.1. METODOLOGÍA DE REVISIÓN .....                                                                          | 29 |
| 4.2. OBJETIVOS Y METAS .....                                                                                | 29 |
| 4.3. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS. ....                                           | 32 |
| 4.3.1. CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS.....                                                          | 32 |
| 5. PROGRAMAS DEL PGIRS DE YUMBO .....                                                                       | 36 |
| 5.1. PRIMER PROGRAMA: PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN<br>DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO .....       | 36 |
| 5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                            | 36 |
| 5.1.2. LÍNEA BASE .....                                                                                     | 36 |
| 5.1.3. ARBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL<br>PROGRAMA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO..... | 57 |
| 5.1.4. OBJETIVO Y METAS.....                                                                                | 58 |
| 5.1.5. LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                                          | 59 |

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL<br>SERVICIO DE ASEO .....                        | 64  |
| 5.1.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DEL SERVICIO<br>DE ASEO .....                         | 66  |
| 5.1.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL<br>SERVICIO DE ASEO .....               | 68  |
| 5.2. SEGUNDO PROGRAMA: PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE .....                                | 71  |
| 5.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                 | 71  |
| 5.2.2. LÍNEA BASE .....                                                                          | 71  |
| 5.2.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL<br>PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE ..... | 77  |
| 5.2.4. OBJETIVOS Y METAS .....                                                                   | 78  |
| 5.2.5. LINEAMIENTOS GENERALES .....                                                              | 79  |
| 5.2.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y<br>TRANSPORTE .....                               | 87  |
| 5.2.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE<br>RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE .....                  | 89  |
| 5.2.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN<br>Y TRANSPORTE .....                      | 91  |
| 5.3. TERCER PROGRAMA: PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y<br>ÁREAS PÚBLICAS .....           | 94  |
| 5.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                 | 94  |
| 5.3.2. LÍNEA BASE .....                                                                          | 94  |
| 5.3.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS .....                                             | 98  |
| 5.3.4. OBJETIVOS Y METAS .....                                                                   | 99  |
| 5.3.5. LINEAMIENTOS GENERALES .....                                                              | 100 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS .....                   | 103 |
| 5.3.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS .....      | 105 |
| 5.3.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS .....          | 106 |
| 5.4. CUARTO PROGRAMA: PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS ..                                  | 108 |
| 5.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                  | 108 |
| 5.4.2. LÍNEA BASE.....                                                                            | 108 |
| 5.4.3. ARBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS.....                                               | 109 |
| 5.4.4. OBJETIVO Y METAS .....                                                                     | 110 |
| 5.4.5. LINEAMIENTOS.....                                                                          | 111 |
| 5.4.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS .....                                   | 113 |
| 5.4.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS .....                   | 115 |
| 5.4.8. FACTORES DE RIESGO PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS                                 | 117 |
| 5.5. QUINTO PROGRAMA: PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS..... | 120 |
| 5.5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                  | 120 |
| 5.5.2. LÍNEA BASE .....                                                                           | 121 |
| 5.5.3. ARBOL DE PROBLEMAS.....                                                                    | 124 |
| 5.5.4. OBJETIVO Y METAS.....                                                                      | 125 |
| 5.5.5. LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                                | 126 |
| 5.5.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES .....                             | 128 |
| 5.5.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES .....                | 130 |

|        |                                                                           |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.8. | FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODADE ÁRBOLES .....    | 132 |
| 5.6.   | SEXTO PROGRAMA: PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS.....                 | 135 |
| 5.6.1. | DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                 | 135 |
| 5.6.2. | LÍNEA BASE .....                                                          | 135 |
| 5.6.3. | ÁRBOL DE PROBLEMAS.....                                                   | 136 |
| 5.6.4. | OBJETIVOS Y METAS .....                                                   | 138 |
| 5.6.5. | LINEAMIENTOS GENERALES.....                                               | 139 |
| 5.6.6. | PROYECTOS DEL PROGRAMA LAVADOS DE AREAS PÚBLICAS .....                    | 141 |
| 5.6.7. | MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LAVADOS DE AREAS PÚBLICAS .....    | 143 |
| 5.6.8. | FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS .....         | 144 |
| 5.7.   | SEPTIMO PROGRAMA: PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....                        | 147 |
| 5.7.1. | DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                 | 147 |
| 5.7.2. | LÍNEA BASE .....                                                          | 148 |
| 5.7.3. | ÁRBOL DE PROBLEMAS .....                                                  | 150 |
| 5.7.4. | OBJETIVOS Y METAS.....                                                    | 152 |
| 5.7.5. | LINEAMIENTOS GENERALES.....                                               | 152 |
| 5.7.6. | PROYECTOS DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO .....                           | 154 |
| 5.7.7. | MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....               | 156 |
| 5.7.8. | FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....       | 158 |
| 5.8    | OCTAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECUPERADORES AMBIENTALES ..... | 161 |
| 5.8.1. | DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                 | 161 |

|         |                                                                                |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.8.2.  | LINEA BASE .....                                                               | 161 |
| 5.8.3.  | ARBOL DE PROBLEMA .....                                                        | 162 |
| 5.8.4.  | OBJETIVOS Y METAS.....                                                         | 164 |
| 5.8.5.  | LINEAMIENTOS GENERALES .....                                                   | 164 |
| 5.8.6.  | PROYECTOS DEL PROGRAMA INCLUSIÓN DE<br>RECUPERADORES AMBIENTALES.....          | 166 |
| 5.8.7.  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE<br>RECUPERADORES AMBIENTALES.....       | 168 |
| 5.7.8.  | FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE LAVADO DE<br>RECUPERADORES AMBIENTALES..... | 170 |
| 5.9.    | NOVENO PROGRAMA: PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL .....                           | 173 |
| 5.9.1.  | DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                      | 173 |
| 5.9.2.  | LÍNEA BASE .....                                                               | 173 |
| 5.9.3.  | ARBOL DE PROBLEMAS.....                                                        | 175 |
| 5.9.4.  | OBJETIVOS Y METAS .....                                                        | 176 |
| 5.9.5.  | LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                    | 177 |
| 5.9.6.  | PROYECTOS DEL PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL .....                                 | 179 |
| 5.9.7.  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DISPOSICIÓN<br>FINAL .....                 | 180 |
| 5.9.8.  | FACTORES DE DISPOSICIÓN FINAL .....                                            | 181 |
| 5.10.   | DECIMO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS<br>ESPECIALES .....   | 183 |
| 5.10.1. | Descripción General.....                                                       | 183 |
| 5.10.2. | LÍNEA BASE.....                                                                | 183 |
| 5.10.3. | ÁRBOL DE PROBLEMAS .....                                                       | 184 |
| 5.10.4. | OBJETIVOS Y METAS .....                                                        | 185 |
| 5.10.5. | LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                    | 186 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.10.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES.....                                 | 188 |
| 5.10.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES .....                      | 190 |
| 5.10.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES .....                       | 192 |
| 5.11. ONCEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD). ....   | 195 |
| 5.11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                  | 195 |
| 5.11.2. LÍNEA BASE .....                                                                           | 195 |
| 5.11.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....                                                                    | 197 |
| 5.11.4. OBJETIVOS Y METAS .....                                                                    | 198 |
| 5.11.5. LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                                | 199 |
| 5.11.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD .....          | 200 |
| 5.11.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN ..... | 202 |
| 5.11.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....     | 204 |
| 5.12. DOCEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL.....                      | 207 |
| 5.12.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                                  | 207 |
| 5.12.2. LÍNEA BASE .....                                                                           | 207 |
| 5.12.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS .....                                              | 212 |
| 5.12.4. OBJTETIVOS Y METAS .....                                                                   | 213 |
| 5.12.5. LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                                | 214 |
| 5.12.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL .....                  | 215 |
| 5.12.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA RESIDUOS                                               |     |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SÓLIDOS EN EL AREA RURAL .....                                                        | 217 |
| 5.12.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS<br>SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL ..... | 219 |
| 5.13. TRECEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS .....                         | 222 |
| 5.13.1. DESCRIPCIÓN GENERAL .....                                                     | 222 |
| 5.13.2. LÍNEA BASE .....                                                              | 222 |
| 5.13.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS .....                                                      | 224 |
| 5.13.4. OBJETIVOS Y METAS .....                                                       | 225 |
| 5.13.5. LINEAMIENTOS GENERALES.....                                                   | 226 |
| 5.13.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DEL RIESGO .....                               | 228 |
| 5.13.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN<br>DE RIESGOS .....            | 229 |
| 5.13.8. FACTORES DE RIESGO .....                                                      | 230 |
| 6. CRONOGRAMA .....                                                                   | 232 |
| 7. PLAN FINANCIERO .....                                                              | 239 |
| 8. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO .....                                     | 241 |
| 9. BIBLIOGRAFIA.....                                                                  | 242 |

## LISTADO DE TABLAS

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1 Pisos Térmicos del Municipio de Yumbo .....                                                                 | 10  |
| Tabla 2 Cobertura servicios de telecomunicaciones en el Municipio de Yumboaño 2005.....                             | 15  |
| Tabla 3 Marco Legal .....                                                                                           | 15  |
| Tabla 4 Principios de la gestión integral para el cumplimiento de objetivos y metas .....                           | 30  |
| Tabla 5 Parámetros de la línea base .....                                                                           | 36  |
| Tabla 6 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona residencial .....                                  | 51  |
| Tabla 7 Distribución de muestras por estrato según número de muestra .....                                          | 52  |
| Tabla 8 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación .....                      | 52  |
| Tabla 9 Composición de residuos plásticos en cada jornada de caracterización .....                                  | 54  |
| Tabla 10 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona comercial e institucional .....                   | 55  |
| Tabla 11 Distribución de muestras por sector según número de muestra .....                                          | 55  |
| Tabla 12 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación .....                     | 55  |
| Tabla 13 Composición de residuos sólidos en cada jornada de caracterización.....                                    | 56  |
| Tabla 14 Problemáticas, objetivos y metas del programa institucional del servicio Público. ....                     | 58  |
| Tabla 15 Proyecto del Programa Institucional del Servicio Público de Aseo.....                                      | 64  |
| Tabla 16 Proyecto del Programa Institucional del Servicio Público de Aseo.....                                      | 66  |
| Tabla 17 Factores de riesgo del programa institucional del servicio de aseo .....                                   | 68  |
| Tabla 18 Aspectos de recolección y transporte de residuos sólidos en el Municipio de Yumbo .....                    | 71  |
| Tabla 19 Tabla No.10: Censo de puntos críticos en el municipio de Yumbo .....                                       | 73  |
| Tabla 20 Problemáticas, objetivos y metas del programa institucional del servicio Público. ....                     | 78  |
| Tabla 21 Proyecto programa Recolección y Transporte .....                                                           | 87  |
| Tabla 22 Métodos de verificación Programa Recolección y Transporte .....                                            | 89  |
| Tabla 23 Factores de riesgo de los proyectos del programa de recolección y transporte de residuos....               | 91  |
| Tabla 24 Línea Base Programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas.....                                    | 94  |
| Tabla 25 Objetivos y metas del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.....                         | 99  |
| Tabla 26 Proyecto programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas. ....                                     | 103 |
| Tabla 27 Métodos de Verificación de los proyectos del programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas. .... | 105 |
| Tabla 28 Factores de riesgo del programa de barrido y limpieza .....                                                | 106 |
| Tabla 29 Línea Base Programa de Limpieza de Zonas Ribereñas.....                                                    | 108 |
| Tabla 30 Problemáticas, objetivos y metas del programa de zonas ribereñas.....                                      | 110 |
| Tabla 31 Proyecto programa de Limpieza de Zonas ribereñas. ....                                                     | 113 |
| Tabla 32 Métodos de verificación del Programa de Limpieza de Zonas Ribereñas.....                                   | 115 |
| Tabla 33 Factores de riesgo del proyecto de limpieza de zonas ribereñas.....                                        | 117 |
| Tabla 34 Línea base programa de corte de césped y poda de árboles .....                                             | 121 |
| Tabla 35 Problemática, objetivos y meta del programa de corte de césped y poda de árboles .....                     | 125 |
| Tabla 36 Proyecto programa de corte de césped y poda de árboles.....                                                | 128 |
| Tabla 37 Métodos de verificación del programa de corte de césped y poda de árboles .....                            | 130 |
| Tabla 38 Factores de riesgo del programa de corte de césped y poda de árboles .....                                 | 132 |
| Tabla 39 Línea Base programa de lavado y áreas públicas .....                                                       | 135 |
| Tabla 40 Problemas, objetivos y metas del programa de lavado de áreas públicas. ....                                | 138 |
| Tabla 41 Proyecto de programa de lavado de áreas públicas .....                                                     | 141 |
| Tabla 42 Métodos de verificación programa de lavado de áreas públicas.....                                          | 143 |
| Tabla 43 Factores de riesgo del programa de lavado de áreas públicas.....                                           | 144 |
| Tabla 44 Línea base programa de aprovechamiento .....                                                               | 148 |
| Tabla 45 Problemas, objetivos y metas del programa de aprovechamiento .....                                         | 152 |
| Tabla 46 Proyecto de programa de Aprovechamiento.....                                                               | 154 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 47 Medios de verificación del programa de aprovechamiento .....                              | 156 |
| Tabla 48 Factores de riesgo del programa de Aprovechamiento .....                                  | 158 |
| Tabla 49 Problemas, objetivos y metas del programa de recuperadores Ambientales .....              | 164 |
| Tabla 50 Proyecto del programa de recuperadores de oficio .....                                    | 166 |
| Tabla 51 Medios de verificación programa de recuperadores ambientales .....                        | 168 |
| Tabla 52 Factores de riesgo del programa de recuperadores ambientales .....                        | 170 |
| Tabla 53 Línea base programa de disposición final .....                                            | 173 |
| Tabla 54 Problemas, objetivos y metas del programa de recuperadores Ambientales .....              | 176 |
| Tabla 55 Proyecto del programa de disposición final .....                                          | 179 |
| Tabla 56 Métodos de verificación programa disposición final .....                                  | 180 |
| Tabla 57 factores de riesgo del programa de disposición final .....                                | 181 |
| Tabla 58 Línea base programa de residuos especiales .....                                          | 183 |
| Tabla 59 Problemas, objetivos y metas del programa de gestión de residuos sólidos especiales ..... | 185 |
| Tabla 60 Proyecto de programa de gestión de residuos sólidos especiales .....                      | 188 |
| Tabla 61 Métodos de verificación programa residuos sólidos especiales .....                        | 190 |
| Tabla 62 Factores de riesgo del programa de residuos sólidos especiales .....                      | 192 |
| Tabla 63 Línea base programa de gestión de RCD .....                                               | 195 |
| Tabla 64 Problemas, objetivos y metas del programa de gestión de RCD .....                         | 198 |
| Tabla 65 Proyecto programa de gestión de RCD .....                                                 | 200 |
| Tabla 66 Métodos de verificación programa RCD .....                                                | 202 |
| Tabla 67 factores de riesgo del programa gestión de residuos de construcción y demolición .....    | 204 |
| Tabla 68 Línea base programa de gestión residuos en área rural .....                               | 207 |
| Tabla 69 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona rural .....                      | 209 |
| Tabla 70 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación .....    | 211 |
| Tabla 71 Problemas, objetivos y metas de programa de gestión de residuos rurales .....             | 213 |
| Tabla 72 Proyectos programa de gestión de residuos en la zona rural .....                          | 215 |
| Tabla 73 Métodos de verificación programa residuos sólidos en el área rural .....                  | 217 |
| Tabla 74 factores de riesgo del programa de residuos sólidos en el área rural .....                | 219 |
| Tabla 75 Línea base programa de gestión del riesgo .....                                           | 222 |
| Tabla 76 Problema, objetivos y metas del programa de gestión del riesgo .....                      | 225 |
| Tabla 77 proyecto del programa de gestión del riesgo .....                                         | 228 |
| Tabla 78 Métodos de verificación programa de gestión del riesgo .....                              | 229 |
| Tabla 79 Factores de riesgo del programa de gestión de riesgo .....                                | 230 |
| Tabla 80 Cronograma de actividades .....                                                           | 232 |
| Tabla 81 Plan Financiero Municipio Yumbo (2022-2027) .....                                         | 239 |
| Tabla 82 Seguimiento a la implementación de PGIRS .....                                            | 241 |

## LISTADO DE FIGURAS

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 Localización Geográfica y Espacial del Municipio de Yumbo – Valle del Cauca.....                          | 9   |
| Figura 2 Población Yumbo Desagregada.....                                                                          | 10  |
| Figura 3 Población Yumbo Desagregada por área.....                                                                 | 11  |
| Figura 4 Cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado EMCALI EICE E.S.Py ESPY S.A. E.S.P, Yumbo 2013 ..... | 11  |
| Figura 5 Suscriptores del servicio de acueducto, Yumbo 2009 – 2013 .....                                           | 12  |
| Figura 6 Suscriptores servicio de alcantarillado, Yumbo 2009 – 2013.....                                           | 12  |
| Figura 7 Cobertura del servicio de energía eléctrica, Yumbo 2009 – 2013.....                                       | 13  |
| Figura 8 Total suscriptores del servicio de energía eléctrica, Yumbo 2009 – 2013.....                              | 13  |
| Figura 9 Suscriptores del servicio de aseo, Yumbo 2009 – 2013 .....                                                | 14  |
| Figura 10 Suscriptores del servicio de gas natural, Yumbo 2010 – 2013 .....                                        | 14  |
| Figura 11 Fases metodológicas y componentes del proceso de .....                                                   | 28  |
| Figura 12 Aspectos del proceso de actualización del PGIRS Yumbo.....                                               | 29  |
| Figura 13 Tarifas Calculadas para el Servicio Público de Aseo Por parte de Yumbo Limpia S.A. E.S.P. ....           | 39  |
| Figura 14 Costos de referencia y componentes de la tarifa.....                                                     | 41  |
| Figura 15 Tarifas aplicadas a predios ocupados.....                                                                | 42  |
| Figura 16 Composición de residuos sólidos en cada jornada de caracterización .....                                 | 53  |
| Figura 17 Árbol de problemas Prestación de Servicio .....                                                          | 57  |
| Figura 18 Árbol de objetivos Prestación de Servicio.....                                                           | 58  |
| Figura 19 Macro y Micro rutas de recolección de residuos.....                                                      | 75  |
| Figura 20 área de Prestación del servicio .....                                                                    | 76  |
| Figura 21 Árbol de problemas de Recolección y Transporte .....                                                     | 77  |
| Figura 22 Árbol de objetivos del programa Recolección y transporte .....                                           | 78  |
| Figura 23 Micro y macro rutas de barrido en el Municipio .....                                                     | 96  |
| Figura 24 Mapa del área de prestación del servicio de recolección de residuos. ....                                | 97  |
| Figura 25 Árbol de problemas Programa barrido y limpieza de áreas públicas. ....                                   | 98  |
| Figura 26 Árbol de objetivos del programa Barrido y Limpieza de Vías y ÁreasPública .....                          | 99  |
| Figura 27 árbol de problemas de limpieza de zonas ribereñas .....                                                  | 109 |
| Figura 28 Árbol de objetivos del programa de limpieza de zonas ribereñas .....                                     | 110 |
| Figura 29 Macro y micro rutas de corte de césped del oeprador Yumbo Limpia S.A. E.S.P.....                         | 123 |
| Figura 30 Árbol de problemas del programa de corte de césped y poda de árboles .....                               | 124 |
| Figura 31 Árbol de objetivos del programa de corte de césped y poda de árboles.....                                | 125 |
| Figura 32 árbol de problemas del programa de lavado de áreas públicas.....                                         | 137 |
| Figura 33 Árbol de objetivos del programa de lavado de áreas públicas.....                                         | 138 |
| Figura 34 Árbol de problemas residuos Aprovechables .....                                                          | 150 |
| Figura 35 Árbol de Objetivos .....                                                                                 | 151 |
| Figura 36 Árbol de problema de Inclusión de recuperadores ambientales .....                                        | 162 |
| Figura 37 Árbol de Objetivos del Programa de Inclusión de Recuperadores Ambientales .....                          | 163 |
| Figura 38 Árbol de Problemas Disposición Final.....                                                                | 175 |
| Figura 39 Árbol de Objetivos del Programa de Disposición Final .....                                               | 176 |
| Figura 40 árbol de problemas programa de residuos sólidos especiales .....                                         | 184 |
| Figura 41 Árbol de Objetivos residuos sólidos especiales.....                                                      | 185 |
| Figura 42 árbol de problemas programa de e Residuos de Construcción y demolición RCD .....                         | 197 |
| Figura 43 Árbol de objetivos programa de RCD.....                                                                  | 198 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 44 Distribución de la ocupación de los habitantes encuestados..... | 210 |
| Figura 45 árbol de problemas gestión de residuos rurales.....             | 212 |
| Figura 46 árbol de objetivos gestión de residuos rurales .....            | 213 |
| Figura 47 Árbol problema de programa de gestión del riesgo .....          | 224 |
| Figura 48 Árbol de objetivos de programa de gestión del riesgo.....       | 225 |

## GLOSARIO

**Actores:** grupo de personas, e individuos, que tienen una influencia o participación relevante en determinado aspecto del manejo de los residuos sólidos.

**Almacenamiento de residuos sólidos:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en un recipiente, deposito contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, transformación o disposición final.

**Aprovechamiento:** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, reciclaje, el compostaje o cualquier modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales o económicos.

**Área de prestación de servicio:** Corresponde a la zona geográfica del municipio o distrito debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y presta el servicio de aseo. Esta deberá consignarse en el contrato de condiciones uniformes.

**Barrido y limpieza de vías y áreas públicas:** Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el conjunto de acciones tendientes a dejar las áreas y la vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas áreas queden libres de papeles, hojas, arenilla y similares y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos.

**Barrido y limpieza manual:** Es la labor realizada manualmente para retirar de las vías y áreas públicas papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material.

**Barrido y limpieza mecánica:** Es la labor realizada mediante el uso de equipos mecánicos para retirar de las vías y áreas públicas, papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material.

**Corte de césped:** Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en cortar el pasto ubicado en áreas verdes públicas sin restricción de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos que incluye el bordeado y plateo. Comprende la recolección y transporte del material obtenido hasta los sitios de aprovechamiento prioritariamente o de disposición final.

**Estación de clasificación y aprovechamiento:** Son instalaciones técnicamente diseñadas con criterios de ingeniería y eficiencia económica, dedicadas al pesaje y clasificación de los residuos sólidos aprovechables, mediante procesos manuales, mecánicos o mixtos y que cuenten con las autorizaciones ambientales a que haya lugar.

**Estaciones de transferencia:** Son las instalaciones dedicadas al traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su sitio de tratamiento o disposición final.

**Frecuencia del servicio:** Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.

**Eficiencia:** Un servicio es eficiente si los recursos disponibles son utilizados de la mejor forma posible.

**Generador o productor:** Es la persona que produce residuos sólidos en el sitio donde se genera para su posterior recuperación.

**Gestión integral de residuos sólidos:** Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento comercialización y disposición final.

**Lavado de áreas públicas:** Es la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión.

**Lixiviado:** Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

**Manejo:** Conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

**Material inerte:** Vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (ferricos y no ferricos), plásticos, maderas, gomas, cueros, loza y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que pueden fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucha menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

**PGIRS:** Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basados en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un periodo de tiempo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable, que

permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y de la prestación de servicios de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.

**Poda de árboles:** Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el corte de ramas de los árboles, ubicado en áreas públicas sin restricciones de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos. Se incluye la recolección y transporte del material obtenido hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento o disposición final.

**Presentación de los residuos sólidos:** Es la actividad del usuario de colocar los residuos sólidos debidamente almacenados, para la recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. La presentación debe hacerse, en el lugar e infraestructura prevista para ello, bien sea en el área pública correspondiente o en el sitio de presentación conjunta en el caso de multiusuarios y grandes productores.

**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.

**Reciclador de oficio:** Es la persona natural o jurídica que se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en este decreto para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos.

**Reducir:** Evitar o minimizar la producción de residuos, usando racional y eficientemente los recursos e insumos en nuestras actividades.

**Reutilizar:** Es devolver a los residuos su potencial de utilización en su función original o alguna relacionada, sin requerir procesos adicionales de transformación.

**Reciclar:** Es recuperar aquellos residuos que mediante su reincorporación como materia prima o insumos sirven para la fabricación de nuevos productos.

**Reciclaje:** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

**Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

**Ruta interna:** Es el desplazamiento a través de una ruta definida de carros o vagones, destinados a recolectar residuos de acuerdo a la oferta y frecuencia de producción.

**Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

**Relleno sanitario:** Técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte por lo menos diariamente, el control de la proliferación de vectores y el manejo adecuado de gases y lixiviados, con el fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

**Relleno controlado:** Lugar donde se efectúa la disposición final de los residuos sólidos, que vertedero controlado no cuenta con la infraestructura propia de un relleno sanitario, pero donde se dan las condiciones mínimas para la compactación y cobertura diaria de los residuos.

**Residuos de construcción y demolición:** Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

**Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

**Residuo sólido aprovechable:** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

**Residuo sólido especial:** Es 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.

**Residuo sólido ordinario:** Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua

Potable y Saneamiento Básico. Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios para efectos tarifarios.

**Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.

**Transferencia:** Es la actividad complementaria del servicio público de aseo realizada al interior de una estación de transferencia, la cual consiste en trasladar los residuos sólidos de un vehículo recolector de menor capacidad a un vehículo de transporte a granel por medios mecánicos, previniendo el contacto manual y el esparcimiento de los mismos, con una mínima exposición al aire libre de los residuos.

**Trasbordo:** Es la actividad de trasladar los residuos sólidos recolectados, de un vehículo a otro de mayor capacidad, evitando el contacto manual y el esparcimiento de los residuos principalmente sólidos.

**Tratamiento.** Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

**Unidad de almacenamiento UAR:** Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento temporalmente los residuos sólidos aprovechables para su posterior comercialización.

**Vector:** Ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales.

**Vía pública:** Son las áreas destinadas al tránsito público, vehicular o peatonal, o afectadas por él, que componen la infraestructura vial de la ciudad y que comprende: avenidas, calles, carreras, transversales, diagonales, calzadas, separadores viales, puentes vehiculares y peatonales o cualquier otra combinación de los mismos elementos que puedan extenderse entre una y otra línea de las edificaciones.

## **PRESENTACIÓN**

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), es el instrumento de planeación municipal que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados.

El presente documento, contiene la revisión, ajuste y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Yumbo 2021-2027, en el que se incorporan programas, proyectos y todos los lineamientos normativos para dar cumplimiento a la normatividad que regula la gestión integral de residuos sólidos.

El PGIRS, tiene como objetivo promover la sostenibilidad ambiental del territorio, minimizar la producción de residuos sólidos en el municipio, incrementar el aprovechamiento y valorización de materiales recuperables, reducir los impactos ambientales generados por la disposición final, generar mejores condiciones laborales y sociales para los recicladores de oficio con un enfoque de cultura ciudadana, buscando alcanzar metas que permitan garantizar principios de Economía Circular e inclusión social.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Decreto 1077 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio" se ha convertido en prioridad para las entidades territoriales y autoridades ambientales, el municipio de Yumbo, respeta al medio ambiente y los recursos naturales", siendo prioridad para esta administración el ajuste e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) bajo los lineamientos de la Resolución 754 de 2014 la cual es la guía metodológica para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos" y que debe estar en articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial.

Por otra parte, la normatividad actual para la prestación del servicio público de aseo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, expidió en el año 2018 la Resolución CRA 853, donde se establece el régimen tarifario y metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras de servicio público de aseo que atiendan hasta 5.000 suscriptores.

De acuerdo con lo señalado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, se busca el mejoramiento continuo y permanente de los estándares del servicio, protección de fuentes hídricas mediante el tratamiento de lixiviados, costos diferenciados por tamaño de mercado, garantizar suficiencia financiera con costos eficientes, inclusión de las actividades de aprovechamiento y el costo de la limpieza urbana, en el cual se contemplan, las actividades de corte de césped, poda de árboles, lavado de áreas públicas, limpieza de playas costeras o ribereñas y cestas en vías y áreas públicas; los cuales hacen parte de los programas de la nueva metodología PGIRS.

Actualmente la prestación del servicio público de aseo está a cargo de las siguientes empresas: YUMBO LIMPIA S.A. E.S.P, URBASERYUMBO S.A. E.S.P y ECOLIMPIA S.A. E.S.P; quienes ejecutan sus actividades en el Municipio de acuerdo en los contratos de condiciones uniformes de cada uno de ellos, sin embargo se ha evidenciado que entre estas empresas no existe un acuerdo de zonas. El Municipio de Yumbo identifica la necesidad de realizar el proceso de revisión y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, por lo que a continuación, se presenta a la ciudadanía Yumbeña los resultados del proceso de ajuste y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, trabajo dirigido por el Grupo Coordinador y Grupo Técnico del Municipio y por la Unión Temporal Consorcio PGIRS 2020.

Durante la realización de los ajustes, se hizo necesario actualizar la línea base, revisar y ajustar objetivos, proyectos y las respectivas actividades, para la implementación del PGIRS, con su debido cronograma; visionándose a la administración municipal, las empresas prestadoras del servicio público de aseo, la comunidad en general y la vinculación de los recicladores de oficio formales e informales, a realizar un trabajo articulado entre sí, buscando una cultura del manejo integral de los residuos sólidos, que permitan generar beneficios tanto sociales como ambientales y económicos.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE YUMBO

### 2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

#### 2.1.1. Ubicación

El Municipio de Yumbo, se encuentra en la región andina suroccidental de Colombia y en la zona central donde se ubica el Valle Geográfico del Río Cauca con sus tributarios (Ver Figura 1), del cual hace parte la cuenca del Río Yumbo.

Los límites político-administrativos del Municipio de Yumbo son los siguientes:

- **Norte:** con el Municipio de Vijes.
- **Sur:** con la ciudad de Santiago de Cali.
- **Oriente:** con el Municipio de Palmira.
- **Occidente:** con el Municipio de La Cumbre.

La **altitud** de la zona, parte desde los 1.000 metros sobre el nivel del mar y llega a una altura máxima de 2.100 metros en la cima del cerro de Dapa, esta condición hace que se presenten diversos pisos térmicos en el territorio de Yumbo, en donde la temperatura promedio es de 25°C, con fluctuaciones entre los 16°C y 28°C (Ver Tabla 1) (Caicedo et al, 2015).

*Figura 1 Localización Geográfica y Espacial del Municipio de Yumbo – Valle del Cauca*



**Fuente:** Caicedo et al, 2015

Tabla 1 Pisos Térmicos del Municipio de Yumbo

| Pisos térmicos | Extensión (Km <sup>2</sup> ) |
|----------------|------------------------------|
| Cálido         | 66                           |
| Templado       | 158                          |
| Frio           | 9                            |

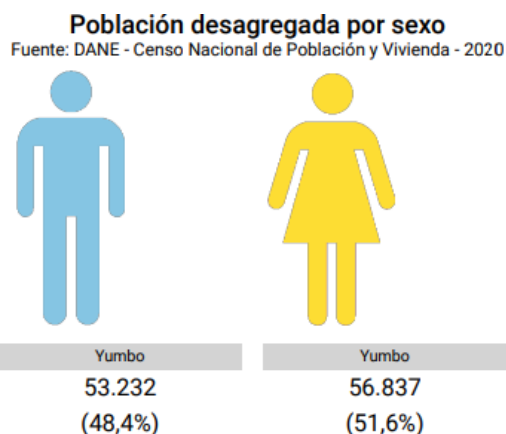
**Fuente:** López, 2011; citado por Caicedo et al, 2015

### 2.1.2. Población

El actual territorio en que se encuentra asentado el Municipio de Yumbo, fue ocupado por pueblos de indios antes de la llegada de los conquistadores españoles, lo que se evidencia a partir de hallazgos arqueológicos en las zonas rurales del Municipio, específicamente la zona de ladera (Montañitas).

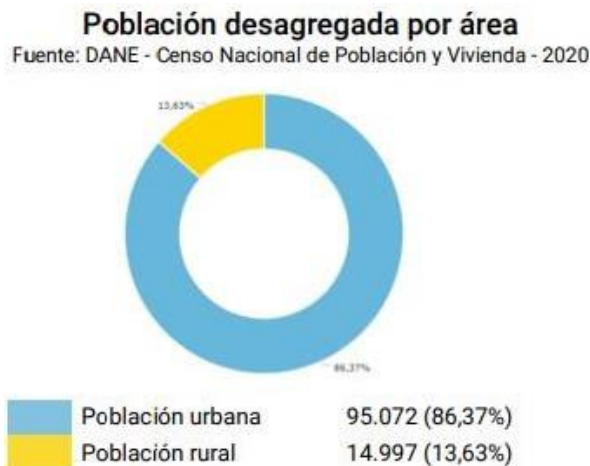
Según datos del DANE, en el Municipio de Yumbo, en el año 2020, contaba con 110.069 habitantes, de los cuales el 52,6% son de género femenino y el 48,4% género masculino. Además, el 86,37% de la población del municipio se encuentran localizados en el área urbana, mientras que el 13,63% en la zona rural. Todo lo mencionado anteriormente se puede observar en siguientes figuras:

Figura 2 Población Yumbo Desagregada



**Fuente:** DANE, año 2020.

Figura 3 **Población Yumbo Desagregada por área**

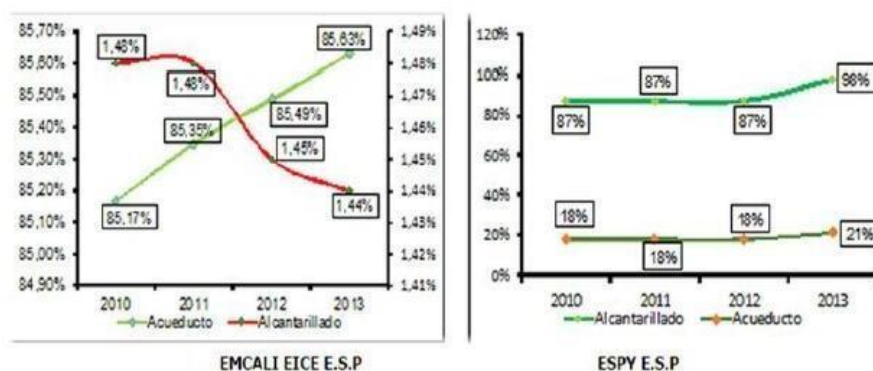


Fuente: DANE, año 2020.

### 2.1.3. Servicios Públicos

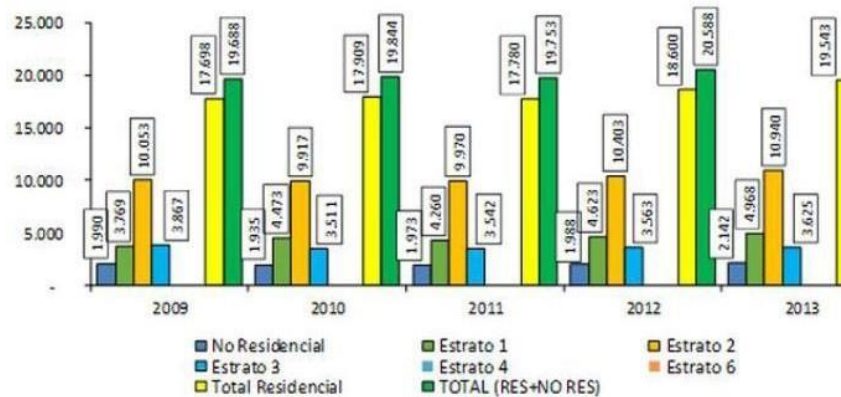
Los principales indicadores en materia de servicios públicos (Acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, aseo, gas natural y telecomunicaciones) que caracterizan al Municipio de Yumbo, se indican en las Figuras 9 a 15.

Figura 4 Cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado EMCALI EICE E.S.Py ESPY S.A. E.S.P, Yumbo 2013.



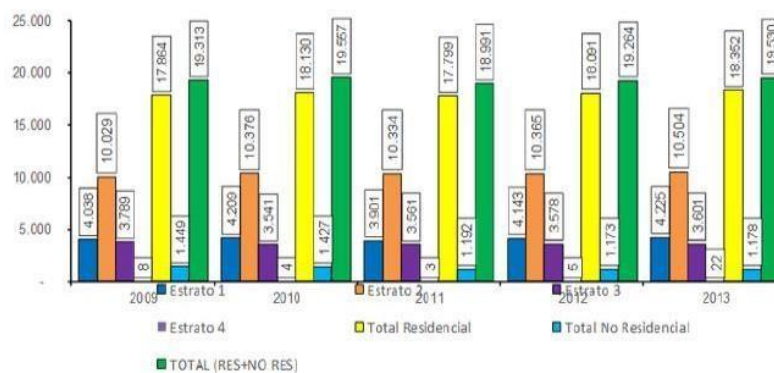
Fuente: EMCALI EICE E.S.P y ESPY E.S.P, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona et al, 2015.

Figura 5 Suscriptores del servicio de acueducto, Yumbo 2009 – 2013.



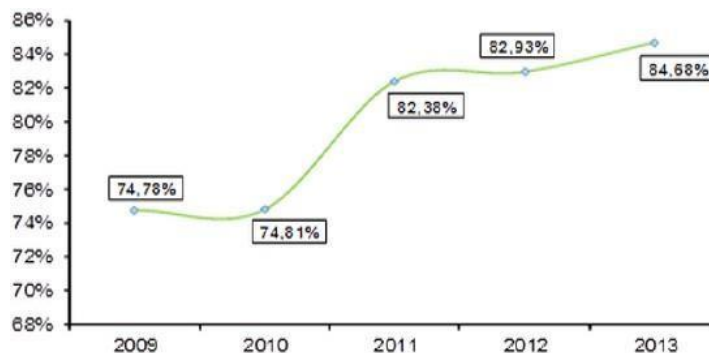
**Fuente:** EMCALI EICE E.S.P y ESPY E.S.P, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona et al, 2015.

Figura 6 Suscriptores servicio de alcantarillado, Yumbo 2009 – 2013.



**Fuente:** EMCALI EICE E.S.P y ESPY E.S.P, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona et al, 2015.

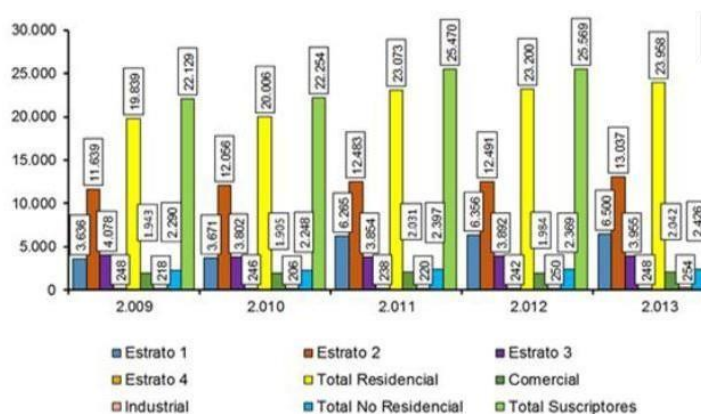
Figura 7 Cobertura del servicio de energía eléctrica, Yumbo 2009 – 2013



**Fuente:** EMCALI EICE E.S.P. Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Energía, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona et al, 2015.

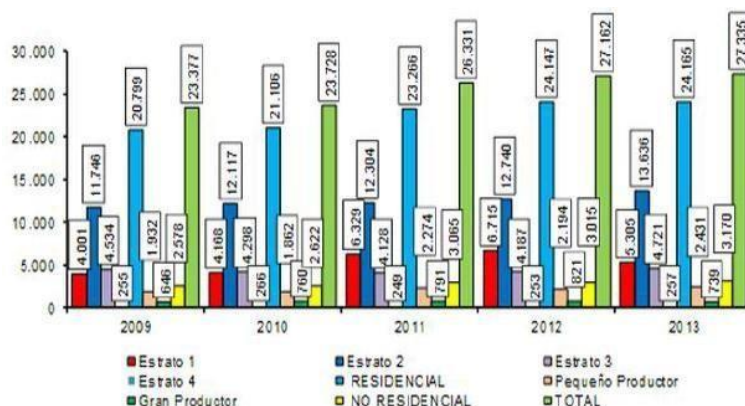
**Nota:** El operador urbano del servicio de energía eléctrica es EMCALI y en el sector rural le corresponde a EPSA.

Figura 8 Total suscriptores del servicio de energía eléctrica, Yumbo 2009 – 2013



**Fuente:** EMCALI EICE E.S.P. Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Energía, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona et al, 2015.

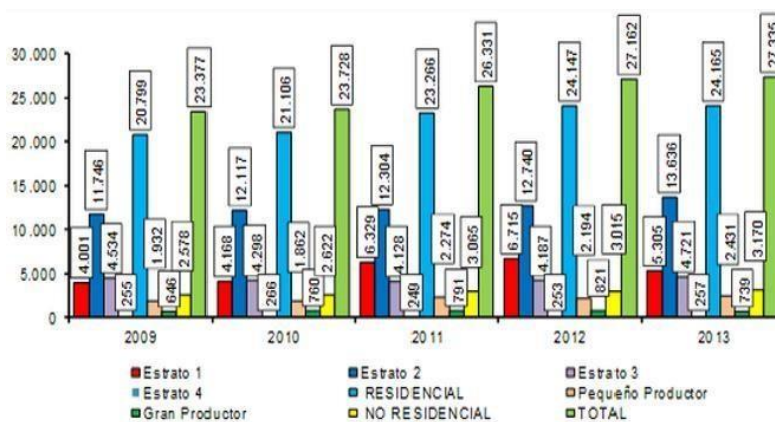
Figura 9 Suscriptores del servicio de aseo, Yumbo 2009 – 2013



**Fuente:** Servigenerales S.A.S E.S.P, Información tomada de Yumbo como vamos; citado por Cardona *et al*, 2015.

**Nota:** Los residuos sólidos de la población son depositados en el relleno sanitario Colomba Guabal ubicado en el Municipio de Yotoco.

Figura 10 Suscriptores del servicio de gas natural, Yumbo 2010 – 2013



**Fuente:** Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI); citado por Cardona *et al*, 2015.

En materia de telecomunicaciones los indicadores básicos para el municipio de Yumbo, son los siguientes (Tabla 16):

Tabla 2 Cobertura servicios de telecomunicaciones en el Municipio de Yumbo año 2005

| Parámetro                                        | Valor (%) |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Porcentaje de telefonía fija en el sector urbano | 55,7      |
| Porcentaje de telefonía fija en el sector rural  | 50,99     |

**Fuente:** DANE, 2005; citado por Caicedo et al, 2015.

### 3. MARCO LEGAL

El marco legal es un conjunto de normas que establecen criterios sobre la manera en cómo debe abordarse un asunto y cuál es el procedimiento a tener en cuenta para su respectivo cumplimiento, para la formulación de un PGIRS existen varias normas que permiten elaborar el plan de manera que exista un equilibrio entre las necesidades de la población y la conservación de los recursos naturales, estas normas son las siguientes:

Tabla 3 Marco Legal

| Tipo         | Aspecto                       | Norma                    | Descripción                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Constitución | Constitución política de 1991 |                          | Contiene 49 artículos alusivos al ambiente, dentro de los cuales se cita el deber del estado de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. |
| Leyes        | Ley Ambiental                 | Decreto ley 2811 de 1974 | Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.                                               |
|              |                               | Ley 09 de 1979           |                                                                                                                                                           |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Expide el código sanitario nacional y de protección al medio ambiente, dicta las responsabilidades que tienen los generadores de residuos durante la recolección, transporte y disposición final. |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                          | Ley 99 de 1993                                   | Crea el Ministerio del Medio Ambiente y reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, abarca el tema de residuos sólidos regulando las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente. |
|  | Servicio público de Aseo | Ley 60 de 1993 modificada por la ley 715 de 2001 | Delega a los municipios el deber de asegurar la debida prestación del servicio público de aseo.                                                                                                                                                                                  |

|  |                                          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                          | Ley 142 de 1994 modificada por la Ley 632 de 2000, Ley 689 de 2001, Ley 1537 de 2012. | Contiene el régimen de los servicios públicos domiciliarios y abre al mercado privado la contratación de la prestación de los servicios, establece obligaciones para las empresas prestadoras de servicios públicos. |
|  | Ordenamiento Territorial                 | Ley 388 de 1997                                                                       | Define el marco regulatorio para garantizar los diferentes usos del suelo y permitir el emplazamiento de empresas y sitios donde se gestión los residuos sólidos.                                                    |
|  |                                          | Ley 1454 de 2011                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Sistema general de participaciones       | Ley 1176 de 2007                                                                      | Se creó una bolsa independiente de agua potable y saneamiento dentro del sistema general de participaciones para el uso eficiente de los recursos.                                                                   |
|  | Función y organización de los municipios | Ley 136 de 1994                                                                       | Se dictan normas para modernizar la                                                                                                                                                                                  |

|          |                                                     |                                                     |                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                     | Ley 1551 de 2012                                    | organización y funcionamiento de los municipios.                                                                            |
|          | Prohibiciones en materia ambiental                  | Ley 1252 de 2008                                    | Regula las prohibiciones en materia ambiental frente a los residuos y desechos peligrosos, conforme al convenio de Basilia. |
|          | Comparendo ambiental                                | Ley 1259 de 2008 adicionado por la ley 1466 de 2011 | Establece el comparendo ambiental, como instrumento de cultura ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos.   |
|          | Gestión del riesgo de desastres                     | Ley 1523 de 2012                                    | Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres.                                              |
|          | Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE | Ley 1672 de 2013                                    | Expide lineamientos para adoptar la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.         |
| Decretos | Servicio público de Aseo                            | Decreto 2981 de 2013                                | Reglamenta el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos.                              |
|          |                                                     | Decreto 1077 de 2015                                | Establece obligaciones para el almacenamiento y presentación de residuos sólidos                                            |

|  |        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | Decreto 596 de 2016  | Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones |
|  | RESPEL | Decreto 1784 de 2017 | Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.                                                                   |
|  |        | Decreto 1609 de 2002 | Establece los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas                                                                                                                                              |
|  |        | Decreto 4741 de 2005 | Establece reglamentación frente a la gestión integral para prevenir la generación de residuos o                                                                                                                                                                        |

|  |                        |                      |                                                                                                                                                            |
|--|------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                        |                      | desechos peligrosos.                                                                                                                                       |
|  |                        | Decreto 284 de 2018  | Reglamenta la gestión integral que se debe dar a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.                                                       |
|  |                        | Decreto 1443 de 2004 | Reglamenta la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos. |
|  | Residuos hospitalarios | Decreto 351 de 2014  | Expide reglamentación sobre la gestión integral de los residuos que se genera en el sector de la salud.                                                    |
|  | Vertimientos           | Decreto 3930 de 2010 | Reglamenta los usos del agua y residuos líquido, y se dictan otras disposiciones.                                                                          |
|  | Recicladores de oficio | Decreto 596 de 2016  | Define el esquema operativo para la formalización de las organizaciones recicladoras /es de oficio.                                                        |
|  | Incentivos             | Decreto 2412 de 2018 | Reglamenta el incentivo al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos.                                                                              |

|              |                                                                                             |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resoluciones | Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico                          | Resolución 1096 de 2000 modificada por las Resoluciones 424 de 2001, 668 de 2003, 1447 de 2005, 1459 de 2005, 2320 de 2009. | En el título F (sector aseo) presenta principios fundamentales y criterios operacionales para una adecuada gestión de residuos sólidos y peligrosos en todos sus componentes. |
|              | Cierre de botaderos a cielo abierto                                                         | Resolución 1390 de                                                                                                          | Establece directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación a rellenos sanitarios de algunos sitios de disposición final.                         |
|              |                                                                                             | Resolución 1890 de                                                                                                          | Enuncia alternativas para la disposición final de los residuos sólidos en los municipios y distritos que no cuentan con relleno sanitario.                                    |
|              | Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares | Resolución 1164 de 2020                                                                                                     | Por la cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares                                                          |

|  |                                                                               |                            |                                                                                                                                                                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Residuos de construcción y demolición RCD.                                    | Resolución 472 de 2017     | Por la cual se reglamenta la gestión integral de residuos generados en las actividades de construcción y demolición.                                                                               |
|  | Reglamento técnico de fertilizantes y acondicionadores de suelo para Colombia | Resolución 150 de 2003     | Por la cual el Instituto Colombiano Agropecuario ICA adopta el reglamento técnico de fertilizantes y acondicionadores de suelo para Colombia.                                                      |
|  | Metodología tarifaria del servicio público de aseo                            | Resolución CRA 720 de 2015 | Establece el régimen de regulación tributaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo.                                                                        |
|  | Actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo                     | Resolución 276 de 2016     | Reglamenta los lineamientos del esquema operativo de la actividad de aprovechamiento o del servicio público de aseo y del régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio. |
|  | Registro de generadores de residuos peligrosos                                | Resolución 1362 de 2007    | Expide los requisitos y el                                                                                                                                                                         |

|  |                                                      |                         |                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                      |                         | procedimiento para realizar el registro de los generadores de residuos o desechos peligrosos.                                                                                                       |
|  | Planes de emergencia y contingencia                  | Resolución 154 de 2014  | Adoptan los lineamientos para la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios publico domiciliarios. |
|  | Programas de Prestación del Servicio Público de Aseo | Resolución 288 de 2015  | Establecen los lineamientos para la formulación de los Programas de Prestación del Servicio Público de Aseo.                                                                                        |
|  | Gestión de residuos posconsumo                       | Resolución 1297 de 2010 | Regula los sistemas de recolección selectiva y a gestión ambiental de las pilas.                                                                                                                    |
|  |                                                      | Resolución 1511 de 2010 | Define los sistemas para la recolección selectiva y gestión                                                                                                                                         |

|  |                   |                                                                   |                                                                                                                                     |
|--|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                   |                                                                   | ambiental de los residuos de bombillas.                                                                                             |
|  |                   | Resolución 222 del 2011 modificada por la resolución 1741 de 2016 | Reglamenta los requisitos para la gestión ambiental de equipos y desechos de Bifelinos Policlorados PCB                             |
|  |                   | Resolución 1326 de 2017                                           | Establece la obligación de presentar y mantener actualizados los sistemas de recolección y gestión ambiental de las llantas usadas. |
|  |                   | Resolución 0316 de 2018                                           | Reglamenta la gestión adecuada para los residuos de aceites usados de cocina.                                                       |
|  |                   | Resolución 1407 de 2018                                           | Expide reglamentación sobre la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal.  |
|  | Régimen Tarifario | Resolución 853 de 2018                                            | Establece el régimen tarifario y metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que        |

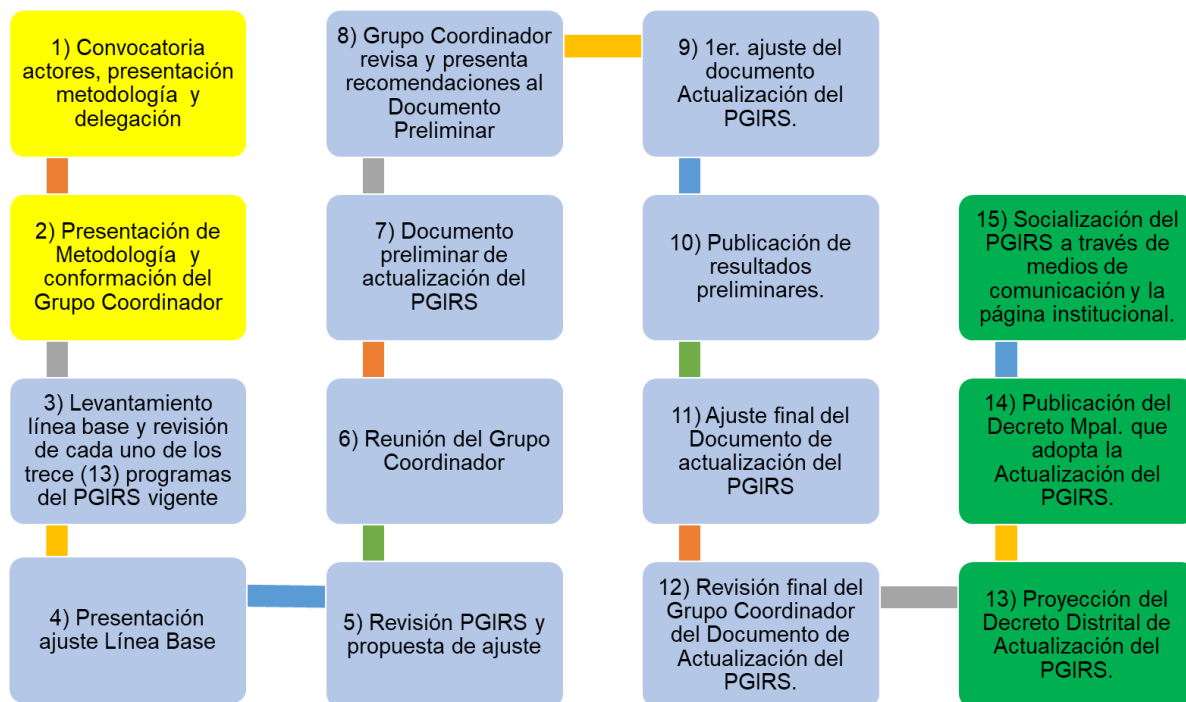
|           |                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                        |                         | atienden en municipios de hasta 5000 suscriptores.                                                                                                                                  |
|           | Código de colores                                                      | Resolución 2148 de 2019 | Establece el código de colores para la separación en la fuente y el formato único nacional para la presentación del programa de uso racional de bolsas plásticas.                   |
|           | Tratamiento y disposición final de residuos sólidos                    | Resolución 938 de 2019  | Se reglamenta el decreto 1784 de 2017 en lo relativo a las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.       |
|           | Incentivos al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos        | Resolución 0176 de 2020 | Reglamenta los criterios de elegibilidad y demás aspectos de los proyectos que pretendan acceder a los recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos. |
| Políticas | Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo | CONPES 3530 de 2008     | Establece lineamientos y estrategias                                                                                                                                                |

|  |                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                |                                               | para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos                                                                                                      |
|  | Política Nacional para la gestión integral de residuos sólidos | CONPES 3874 de 2016                           | Define la Política Integral para los Residuos Sólidos, establece los lineamientos en políticas públicas que se desarrollarán en los próximos años.                                                      |
|  | Economía Circular                                              | Estrategia Nacional de economía circular 2019 | Propende por un nuevo modelo de desarrollo económico que incluye la valorización continua de los recursos, el cierre de ciclos de materiales, agua y energía, la consolidación de ciudades sostenibles. |

## 4. FASES METODOLÓGICAS

La formulación del ajuste del PGIRS del municipio de Yumbo, se realizó conforme con la metodología establecida en la resolución 754 de 2015, como se presenta a continuación:

*Figura 11 Fases metodológicas y componentes del proceso de actualización del PGIRS Municipio Yumbo*

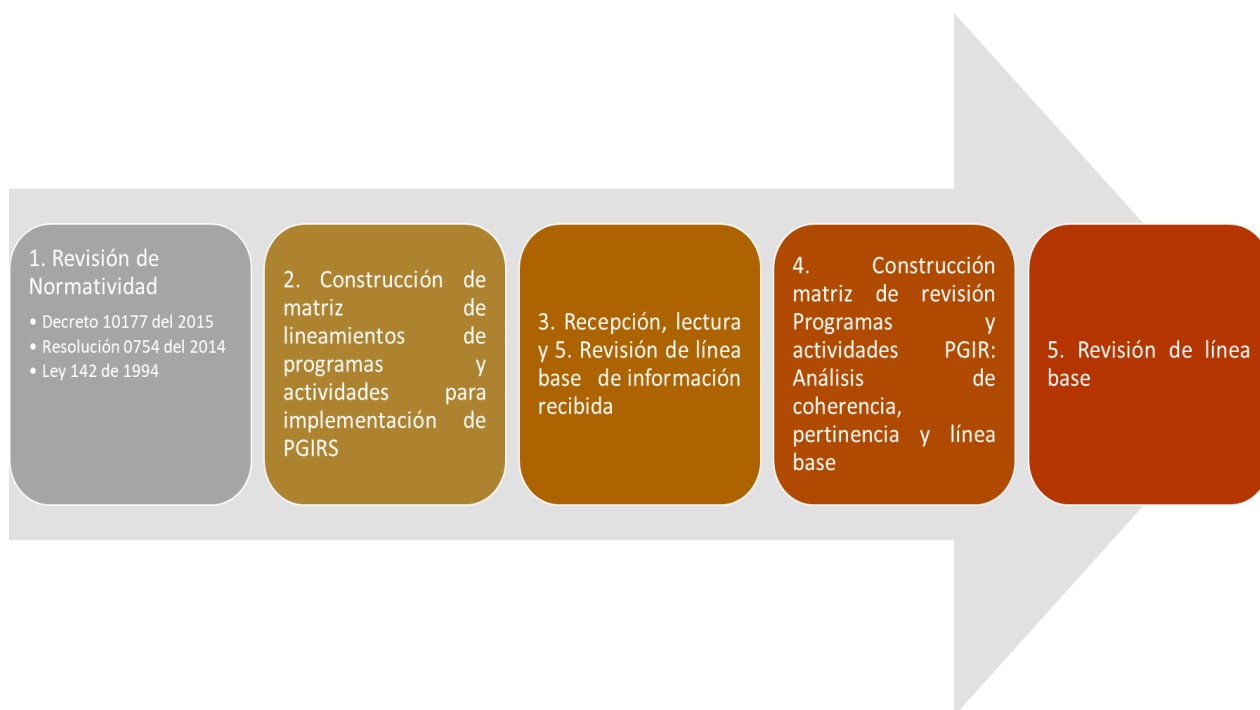


**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### 4.1. METODOLOGÍA DE REVISIÓN

A continuación, se observa los aspectos del proceso de actualización del PGIRS del Municipio de Yumbo, los cuales sirvieron como base para la ejecución:

*Figura 12 Aspectos del proceso de actualización del PGIRS Yumbo*



**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### 4.2. OBJETIVOS Y METAS

Se busca que los objetivos dispuestos en el Plan de Gestión Integral de Residuos del municipio de Yumbo permitan cumplir con los principios básicos para la prestación del servicio público de aseo y la gestión integral de residuos tales como:

*Tabla 4 Principios de la gestión integral para el cumplimiento de objetivos y metas*

| <b>Principios para la gestión integral de residuos sólidos</b>                                                                                       | <b>Criterios de implementación</b>                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prestar eficientemente el servicio de aseo a toda la población con calidad y cobertura                                                               | Implementar de manera eficiente los programas de recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles, barrido de vías y áreas públicas, lavado de vías y áreas públicas.                                        |
| Asegurar la disposición final de residuos sólidos                                                                                                    | Disponer los residuos sólidos en un relleno sanitario regional.                                                                                                                                                         |
| Desarrollar una cultura de no basura                                                                                                                 | Implementar las actividades del programa de aprovechamiento, el cual contienen un proyecto de capacitación ambiental tanto para la separación en la fuente como para la reducción de la generación de residuos sólidos. |
| Fomentar el aprovechamiento de residuos                                                                                                              | Implementar el esquema de aprovechamiento de residuos sólidos, a partir de la separación en la fuente y la recolección selectiva de residuos.                                                                           |
| Desarrollar las acciones afirmativas a favor de la población recicladora                                                                             | Implementar todas las acciones necesarias para la formalización de las actividades de los recicladores de oficio, así como de acciones que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.                |
| Reducir el riesgo de inundaciones y/o deslizamientos cuyos agravantes se encuentren asociados al inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos | Realizar el control de puntos críticos, de manera especial a los que se encuentran en la zona rural, los cuales están identificados en la Línea base.                                                                   |
| Obtener economías de escala comprobables                                                                                                             | Apostarles a esquemas regionales tanto del componente de aprovechamiento como de recolección y transporte.                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación.                                                                                                                                                                                                           | Realizar rendición de cuentas de la implementación del PGIRS y realizar la consolidación de evidencias de implementación de manera detallada y sistemática.                                                                                                                                                               |
| Promover gradual y progresivamente el manejo de los residuos sólidos de una gestión basada en la minimización de la generación, el aprovechamiento y valorización hasta la disposición final de residuos, hacia la reincorporación de residuos sólidos aprovechables en el ciclo económico productivo | Dentro del programa de aprovechamiento, uno de los proyectos tiene la finalidad de garantizar una cadena de comercialización de residuos sólidos, la cual debe ser verificada y evaluada para que tanto el rechazo del aprovechamiento disminuya, así como para que se incorporen residuos sólidos a cadenas productivas. |
| Garantizar la sostenibilidad de la gestión integral de residuos sólidos                                                                                                                                                                                                                               | Realizar la evaluación continua de los indicadores definidos en el Plan de Gestión integral de residuos sólidos                                                                                                                                                                                                           |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

De igual manera los objetivos se formularon garantizando los requerimientos de la resolución 0754 de 2014:

- Realistas: que se puedan alcanzar con los recursos disponibles bajo la situación existente
- Eficaces: deben responder a los problemas identificados en la línea base, así como a aquellos que puedan vislumbrarse en el futuro.
- Deben orientarse a alcanzar el escenario futuro deseado
- Coherentes: verificar si el cumplimiento de un objetivo afecta el logro de otro.
- Cuantificables: que se pueden medir en el tiempo
- Efectivos: que sean eficaces y puedan ser implementados de forma eficiente.

Las metas deben señalar el resultado que se espera alcanzar con cada uno de los objetivos para lo cual se emplearán indicadores. El indicador que acompaña la meta esta expresado en términos de cantidad, calidad, modo, tiempo y lugar y cuenta con una fuente de información verificable.

Los siguientes aspectos fueron utilizados de referencia para la formulación de objetivos y metas de cada uno de los programas.

- Garantizar el manejo adecuado de residuos sólidos municipales
- Realizar una eficiente recolección y transporte de residuos sólidos
- Diseñar una adecuada planeación en el componente de barrido y limpieza de vías

## **U.T. PGIRS 2020**

y áreas públicas

- Incluir la actividad de corte de césped y poda de árboles como componente del servicio público de aseo
- Garantizar la eficiencia en la prestación del servicio de lavado de vías y áreas públicas
- Diseñar e implementar un programa de aprovechamiento de residuos sólidos
- Brindar acompañamiento y apoyo la labor de los recicladores del municipio
- Reducción en la disposición final de residuos sólidos municipales
- Adecuada disposición de residuos sólidos especiales
- Contar con un sitio adecuado para la disposición de residuos de construcción y demolición
- Contribuir con la disminución de los residuos sólidos en el área rural
- Fortalecer la gestión del riesgo en el manejo de residuos sólidos

#### **4.3. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS.**

Con el diseño de los programas y proyectos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Yumbo se dará cumplimiento a todos los aspectos técnicos, legales, económicos, ambientales y sociales relacionados con cada uno de los componentes de la prestación del servicio de aseo y demás actividades de la gestión integral de residuos sólidos, según lo establecido por la normatividad ambiental vigente.

En este capítulo, se realiza la descripción de cada uno de los programas, así como el objetivo de estos y los proyectos que lo conforman, además se consolidan los indicadores, las metas, los plazos y las actividades los cuales se definen en la matriz anexa a este documento.

##### **4.3.1. CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS**

La formulación de los programas y proyectos seleccionados se realizó utilizando el modelo establecido en la resolución 0754 de 2014 y según los resultados de las mesas de trabajo tanto del grupo coordinador del PGIRS como con las reuniones realizadas con los recicladores de oficio y la recolección de información comunitaria en la jornada de caracterización de residuos sólidos municipales.

El PGIRS del Municipio de Yumbo tiene la siguiente estructura en sus programas, que son el soporte para hacer la formulación de actividades eficaces, tendientes a abordar los temas críticos en el Municipio en la gestión integral de residuos sólidos:

- ✓ *Descripción General*
- ✓ *Línea Base*
- ✓ *Árbol de problemas*
- ✓ *Objetivos y Metas*
- ✓ *Lineamientos*
- ✓ *Proyectos*
- ✓ *Métodos de Verificación*
- ✓ *Factores de Riesgo*

A partir de la implementación de la metodología de marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas, se tuvieron en cuenta las siguientes definiciones elaboradas

- Proyecto: Es la descripción del resultado esperado del proyecto, tiene relación con la problemática identificada.
- Objetivo del proyecto: Es la descripción del resultado esperado del proyecto. Para definirlo se debe tener en cuenta por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios.
- Actividades del proyecto: son las acciones requeridas dentro de cada componente del proyecto para obtener los resultados o productos y que implican la utilización de recursos humanos, financieros o físicos.
- Indicadores: los indicadores permiten precisar los resultados esperados en términos de cantidad, calidad, tiempo y lugar donde se aplicará el proyecto.
- Metas intermedias: una vez formulado el indicador y la meta final, es necesario establecer metas intermedias para evaluar el avance del proyecto. Los cumplimientos de dichas metas serán incluidos en los informes de seguimiento al PGIRS
- Medios de verificación: Se precisa la fuente de donde se obtendrá la información para hacer seguimiento a los proyectos de los programas establecidos.
- Factores de riesgo: se determinan y analizan los riesgos a los cuales están asociados las actividades de cada proyecto.

Cada programa está compuesto por una matriz donde se describen las actividades, metas e indicadores de cada proyecto.

Los programas planteados se muestran a continuación:

1. Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

2. Programa de recolección y transporte
3. Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas
4. Programa de limpieza de playas ribereñas
5. Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.
6. Programa de lavado de áreas públicas
7. Programa de aprovechamiento
8. Programa de inclusión de recicladores
9. Programa de disposición final
10. Programa de gestión de residuos sólidos especiales
11. Programa de gestión de residuos de construcción y demolición
12. Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural
13. Programa de gestión de riesgo



Programa  
institucional para la prestación del servicio  
público de aseo.

## 5. PROGRAMAS DEL PGIRS DE YUMBO

### 5.1. PRIMER PROGRAMA: PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

#### 5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Programa Institucional para la prestación del Servicio de Aseo se formuló tomando como referencia la prestación de servicio público de aseo actual, es importante resaltar que en Colombia la Ley 142 de 1994 *por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios*, en cuanto a la prestación de servicio público de aseo establece que lo puede prestar directamente la municipalidad o particulares por medio del esquema de libre competencia y áreas de servicio exclusivo.

Para el desarrollo de este programa se debe tener en cuenta los resultados de la línea base en relación con los aspectos institucionales del servicio público de aseo, donde se definen las acciones dirigidas a que: el cobro del servicio público se realice de manera ajustada a la regulación tarifaria vigente, mantener actualizada la estratificación socioeconómica, propender la sostenibilidad financiera de la actividad y demás aspectos observados en la línea base.

#### 5.1.2. LÍNEA BASE

Los aspectos institucionales corresponden a las características técnicas, operativas y administrativas del servicio público de aseo en el municipio de Yumbo

Tabla 5 Parámetros de la línea base.

| ASPECTO                  | PARÁMETRO                                                           | UNIDADES              | RESULTADO                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| SERVICIO PÚBLICO DE ASEO | Esquema de prestación del servicio por cada actividad               | Regional o municipal  | Libre competencia                                                                  |
|                          | Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito | Número y denominación | 3, Yumbo Limpia S.A.S. E.S.P., Urbaser Colombia S.A. E.S.P. y Ecolimpia S.A E.S.P. |
|                          | Se cobra tarifa del servicio público de aseo Si/no                  | Si/no                 | Si                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo                                                                                | Si/no                      | Si, el Municipio cuenta con la estratificación establecida por el<br>Departamento Administrativo de Planeación Municipal e Informática<br>DAPM |
|  | 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          | <i>NO APLICA</i>                                                                                                                               |
|  | En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera                                         | %                          | <i>NO APLICA</i>                                                                                                                               |
|  | 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 El Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos reglamentado por medio del Acuerdo Municipal 011 de 2007                       |
|  | Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso                                                                | Si/no                      | <i>Si</i>                                                                                                                                      |
|  | Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos                                              | Listado de normas locales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto municipal 062 de 2016.</li> <li>- Decreto municipal 066 de</li> </ul>                         |

|                                       |                                                                                                                                             |                        |                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                             |                        | 2016.<br>- Decreto<br>157 de<br>2016.                                                                                                       |
| <b>GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> | Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana                     | Ton/mes                | 4542.6                                                                                                                                      |
|                                       | Producción per cápita de residuos en área urbana                                                                                            | Kg/habitante-día       | 1.1 kg/habitante-día zona residencial<br>0,8 kg/habitante-día zona comercial e institucional                                                |
|                                       | 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 | Orgánico 61,4%<br>Plástico 15,2%<br>Cartón 7,12%<br>Papel 2,95%<br>Metal 1,8%<br>Vidrio 2%<br>Otros 10%                                     |
|                                       | 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 | No aplica                                                                                                                                   |
|                                       | Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana                                                                    | Número                 | Estrato 1: 6995<br>Estrato 2: 14270<br>Estrato 3: 4812<br>Estrato 4: 247<br>Estrato 5: 112<br>Estrato 6: 125<br>Comercial: 83<br>Oficial: 3 |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

#### 5.1.2.1. Esquema de la prestación del servicio.

Los mecanismos para la prestación de servicio público de aseo pueden ser: directamente por la municipalidad, por particulares bajo el esquema de libre competencia o área de servicio

exclusivo como lo contempla la Ley 142 de 1994; de acuerdo a lo anterior, en el Municipio de Yumbo, se cuenta con un esquema de libre competencia, ya que se cuenta con tres operadores de aseo:

- Yumbo Limpia S.A. E.S.P.
- Urbaser Yumbo S.A. E.S.P
- Ecolimpia S.A. E.S.P.

#### **5.1.2.2. Prestador del servicio.**

A continuación, se observará lo más relevante del contrato de prestaciones uniformes de cada uno de los prestadores de aseo del Municipio de Yumbo

##### **5.1.2.2.1. Yumbo Limpia S.A. E.S.P.**

Tiene como objetivo que “LA PERSONA PRESTADORA”, preste el servicio público domiciliario de aseo en favor del suscriptor y/o usuario, en un inmueble rural y urbano, dentro de la ciudad de Yumbo, siempre que las condiciones técnicas lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la regulación tarifaria vigente. Las siguientes actividades hacen parte del servicio público de aseo:

- Recolección y transporte de residuos no aprovechables
- Transferencia
- Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas
- Limpieza Urbana Corte de césped:
  - Poda de árboles
  - Lavado de vías y áreas públicas
  - Limpieza de playas
  - Instalación y mantenimiento de cestas
- Tratamiento
- Disposición Final

**VIGENCIA:** El contrato de condiciones uniformes se pacta a término indefinido.

Se identificó las nuevas tarifas actualizadas al segundo semestre del año 2021, con las cuales Yumbo Limpia S.A. E.S.P. realiza el cobro del servicio público de aseo:

*Figura 13 Tarifas Calculadas para el Servicio Público de Aseo Por parte de Yumbo Limpia S.A. E.S.P.*

| Estrato/Uso                  | % Subsidio (-) o Contribución (+) | Tarifa Servicio Aseo | Tarifa Desocupados | Tarifa No Puerta a Puerta |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| Residencial 1                | -70%                              | 5.505,54             | 3.627,39           | 5.360,44                  |
| Residencial 2                | -40%                              | 11.362,05            | 7.254,78           | 11.048,88                 |
| Residencial 3                | -15%                              | 16.361,67            | 10.277,61          | 15.899,42                 |
| Residencial 4                | 0%                                | 20.029,70            | 12.091,30          | 19.431,21                 |
| Residencial 5                | 50%                               | 32.620,77            | 18.136,95          | 31.542,62                 |
| Residencial 6                | 60%                               | 38.292,91            | 19.346,08          | 36.897,95                 |
| Pequeño Productor Oficial    | 0%                                | 30.869,15            | 12.091,30          | 29.483,39                 |
| Pequeño Productor Industrial | 50%                               | 46.303,72            | 18.136,95          | 44.225,09                 |
| Pequeño Productor Comercial  | 50%                               | 46.303,72            | 18.136,95          | 44.225,09                 |

Los factores de subsidios y contribuciones aplicados corresponden a los aprobados por el Concejo Municipal de Yumbo mediante Acuerdo No. 027 del 07 de diciembre de 2020.

**Fuente: página web Yumbo limpia S.A E.S.P, año 2021.**

#### **5.1.2.2.2. Urbaser Yumbo S.A. E.S.P.:**

Tiene por objeto la prestación de las siguientes actividades que hacen parte del servicio público de aseo:

- Recolección y transporte de residuos no aprovechables.
- Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas.
- Limpieza Urbana.
  - Corte de césped.
  - Poda de aboles.
  - Lavado de vías y áreas públicas
  - Instalación y mantenimiento de cestas.
- Disposición Final.

**VIGENCIA:** El contrato de condiciones uniformes rige a partir del 14 de diciembre de 2019 y se pacta a término indefinido.

A continuación se observa los costos de referencia y componentes de la tarifa que maneja actualmente (año 2021) la empresa Urbaser Yumbo S.A. E.S.P.:

Figura 14 Costos de referencia y componentes de la tarifa

| Costos de Referencia                                      | Valor     |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Costo Comercialización por Suscriptor - CCS               | \$1,777   |
| Costo Comercialización Aprovechamiento por Suscriptor     | \$533     |
| Costo Limpieza Urbana por Suscriptor - CLUS               | \$416     |
| Costo Barrido y Limpieza por Suscriptor - CBLS            | \$9,442   |
| Costo Recolección y Transporte por Tonelada - CRT         | \$97,388  |
| Costo Disposición Final por Tonelada - CDF                | \$38,874  |
| Costo Tratamiento de Lixiviados por Tonelada - CTL        | \$3,376   |
| Valor Base Aprovechamiento por Tonelada Aprovechada - VBA | \$138,717 |
| Valor Base incentivo Aprovechamiento por Tonelada         | \$7,268   |

| Componentes de la Tarifa                                | Valor     |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| COSTO FIJO TOTAL POR SUSCRIPTOR CFT SIN APROVECHAMIENTO | \$11,635  |
| COSTO FIJO TOTAL POR SUSCRIPTOR CFT CON APROVECHAMIENTO | \$12,168  |
| COSTO VARIABLE NO APROVECHABLES POR TONELADA CVNA       | \$139,638 |
| VALOR BASE APROVECHAMIENTO POR TONELADA APROVECHADA VBA | \$138,717 |

Fuente: Pagina Web Urbaser Yumbo S.A E.S.P., año 2021.

#### 5.1.2.2.3. Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P.:

El contrato de condiciones uniformes tiene como objeto la prestación de las siguientes actividades que hacen parte del servicio público de aseo:

- Recolección y transporte de residuos no aprovechables
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas
- Limpieza Urbana
- Corte de césped
- Lavado de vías y áreas públicas
- Limpieza y mantenimiento de cestas
- Tratamiento
- Disposición final

**VIGENCIA:** El contrato de condiciones uniformes se pacta a término indefinido, e inicia a su vigencia el 14 de diciembre de 2021, es decir, el día siguiente a la terminación del esquema de área de servicio exclusivo.

A continuación, se observa las tarifas aplicadas en Yumbo para predios ocupados:

Figura 15 Tarifas aplicadas a predios ocupados

| TIPO DE PRODUCTOR                       | TRNA (Toneladas por suscriptor) | Tarifa barrido y limpieza | Tarifa de limpieza urbana | Tarifa de comercialización | Tarifa de recolección y transporte | Tarifa de disposición final | Tarifa de tratamiento de lixiviados | Tarifa de aprov. | VIAT        | Tarifa antes de sub/con | Factor | Tarifa Final |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|--------|--------------|
| Residencial estrato 1                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | -70%   | \$ 2,410.93  |
| Residencial estrato 2                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | -40%   | \$ 4,821.86  |
| Residencial estrato 3                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | -15%   | \$ 6,830.98  |
| Residencial estrato 4                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 0%     | \$ 8,036.44  |
| Residencial estrato 5                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 50%    | \$ 12,054.66 |
| Residencial estrato 6                   | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 60%    | \$ 12,858.31 |
| Pequeño productor comercial             | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 50%    | \$ 12,054.66 |
| Pequeño productor industrial            | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 50%    | \$ 12,054.66 |
| Pequeño productor oficial               | 0.0000                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 476.00                          | \$ 109.39                   | \$ 11.69                            | \$ 147.98        | \$ 25.16    | \$ 8,036                | 0%     | \$ 8,036.44  |
| Gran productor comercial con aforo O/E  | 0.2500                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 34,859.58                       | \$ 8,010.89                 | \$ 855.78                           | \$ 147.98        | \$ 1,842.21 | \$ 52,983               | 50%    | \$ 79,474.00 |
| Gran productor industrial con aforo O/E | 0.2500                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 34,859.58                       | \$ 8,010.89                 | \$ 855.78                           | \$ 147.98        | \$ 1,842.21 | \$ 52,983               | 50%    | \$ 79,474.00 |
| Gran productor oficial con aforo O/E    | 0.2500                          | \$ 4,943.35               | \$ -                      | \$ 2,322.88                | \$ 34,859.58                       | \$ 8,010.89                 | \$ 855.78                           | \$ 147.98        | \$ 1,842.21 | \$ 52,983               | 0%     | \$ 52,982.67 |

Fuente: Pagina web Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P.

### 5.1.2.3. Obligaciones del prestador

#### Obligaciones de Yumbo Limpia S.A. E.S.P.

Las obligaciones del operador de aseo Yumbo Limpia S.A. E.S.P son las siguientes de acuerdo al contrato de condiciones uniforme, publicado en la página web del mismo:

1. Reportar al municipio y/o distrito el área de prestación del servicio – APS, que corresponde a la zona geográfica del municipio, debidamente delimitada, donde ofrece y presta el servicio público de aseo.
2. Suministrar continuamente un servicio de buena Calidad en los inmuebles atendidos, de acuerdo con los parámetros normativos vigentes de carácter obligatorio fijados por las autoridades competentes y las especificaciones técnicas determinadas por la persona prestadora previstas en el programa de prestación del servicio y en el contrato de condiciones uniformes.
3. Realizar las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, limpieza urbana que comprende corte de césped, poda de árboles, lavado, instalación y mantenimiento de cestas y limpieza de playas en las áreas públicas, recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de residuos, en el área de prestación del servicio que haya reportado ante el municipio y/o distrito, de conformidad con las normas sanitarias, ambientales y regulatorias vigentes.
4. Dar a conocer al suscriptor y/o usuario las frecuencias y horarios de prestación de las actividades de recolección y transporte y barrido y limpieza de vías y áreas públicas, así como las frecuencias de prestación de las actividades de limpieza

urbana.

5. Informar a los suscriptores y/o usuarios acerca de la manera de utilizar los servicios con eficiencia y seguridad y adelantar campañas masivas de divulgación sobre el particular.
6. Realizar los aforos de la producción de residuos según los términos definidos en las Resoluciones CRA 233 de 2002 y 236 de 2002 para el caso de la solicitud de la opción de Multiusuario o en los términos definidos en la Resolución CRA 151 de 2001 cuando los suscriptores y/o usuarios son Grandes Productores.
7. Aplicar al suscriptor y/o usuario la estratificación adoptada por el ente territorial. 8. Asignar al inmueble objeto del servicio la categoría de uso correspondiente y modificarla en los casos que corresponda.
8. En caso de presentarse un evento de riesgo la persona prestadora del servicio deberá ejecutar las medidas de mitigación y corrección pertinentes.
9. Facturar de manera integral el servicio público de aseo incluyendo la actividad de aprovechamiento, de acuerdo con la tarifa resultante de la aplicación de la metodología tarifaria vigente o del contrato respectivo cuando aquella se hubiere definido contractualmente, con la periodicidad señalada en el contrato de condiciones uniformes.
10. Entregar la factura al suscriptor y/o usuario en el sitio pactado en el contrato de condiciones uniformes.
11. Aplicar al suscriptor y/o usuario los descuentos en el cargo fijo y en el cargo variable, originados por el incumplimiento de los estándares de Calidad del servicio establecidos por la persona prestadora.
12. Aplicar la tarifa ajustada para inmuebles desocupados a aquellos inmuebles que sean acreditados bien sea por los suscriptores y/o usuarios o por la persona prestadora según lo establecido en el artículo 45 de la Resolución CRA 720 de 2015. Cobrar al suscriptor y/o usuario la contribución de solidaridad y otorgar los subsidios de acuerdo con la ley.
13. En el caso de inmuebles urbanos, entregar a los interesados en extinguir la solidaridad a la que se refiere el artículo 15 de la Ley 820 de 2003, un formato plenamente ajustado a las disposiciones contempladas en el artículo 5 del Decreto 3130 de 2003, o la norma que lo modifique, adicione o aclare.
14. Devolver al suscriptor y/o usuario los cobros no autorizados, de conformidad con la Resolución CRA 659 de 2013 o la norma que la modifique, adicione o aclare. En todo caso, el interés que se aplicará a la devolución de los cobros no autorizados será el interés simple.
15. Constituir una oficina de peticiones, quejas y recursos. Cuando la persona prestadora opere en varios municipios, deberá garantizar en cada uno de ellos, los medios necesarios para que el suscriptor y/o usuario pueda presentarlas personalmente o por cualquier otro medio electrónico o tecnológico.
16. Recibir y trasladar las peticiones, quejas y recursos – PQR, relacionadas con la actividad de aprovechamiento. Tramitará en su integralidad aquellas PQR de aprovechamiento relacionadas con la facturación.
17. Trasladar a la persona prestadora de aprovechamiento las PQR relacionadas con las cantidades de residuos aprovechables facturados, aforos y aspectos operativos

relacionadas con horarios y frecuencias de recolección de residuos aprovechables.

19. Respetar el debido proceso y derecho de defensa y contradicción al suscriptor y/o usuario en todas sus actuaciones frente a estos, observando la plenitud de las formas propias de la actuación administrativa previstas en la Constitución Política, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y las demás normas que le sean aplicables.
18. Disponer de formatos y demás medios que faciliten a los suscriptores y/o usuarios presentar peticiones, quejas y recursos.
19. Tener disponible en todo momento la información correspondiente a las peticiones, quejas y recursos para consulta de los suscriptores y/o usuarios en el momento en que lo soliciten.
20. Suministrar al suscriptor la información que le permita evaluar el servicio prestado en los términos establecidos en el artículo 9.4 de la Ley 142 de 1994.
21. Remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los expedientes para resolver el recurso de apelación de las reclamaciones de los suscriptores y/o usuarios, dentro de los 3 días hábiles siguientes a la notificación de la decisión mediante la cual se decidió el recurso de reposición.
22. No exigir la cancelación de la factura como requisito para atender un recurso relacionado con esta. Sin embargo, el prestador deberá recibir el pago de las sumas que no son objeto de reclamación, por el servicio de los últimos cinco períodos conforme lo establece el artículo 155 de la Ley 142 de 1994, siempre y cuando corresponda a valores no cuestionados por el suscriptor y/o usuario.
23. Mantener la reserva de los datos personales del suscriptor y/o usuario y garantizar su derecho al habeas data.
24. No reportar a las centrales de riesgo información del suscriptor y/o usuario sin el consentimiento expreso y escrito de los mismos.
25. Garantizar bajo las condiciones técnicas establecidas en la reglamentación y regulación tarifaria vigentes, la prestación del servicio público de aseo, en condiciones uniformes a todos los suscriptores y/o usuarios que lo requieran.
26. Está prohibido a las personas prestadoras en todos sus actos y contratos, discriminar o conceder privilegios a ningún suscriptor y/o usuario.
27. Cuando en las unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, sus suscriptores y/o usuarios no se constituyan en multiusuarios y se encuentren vinculados a dos o más prestadores del servicio público de aseo, definir y dar a conocer la forma como se presentarán los residuos sólidos, de manera que cada uno de los prestadores de recolección y transporte de residuo son aprovechables pueda identificar los residuos de sus suscriptores y/o usuarios, conforme con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.16 del Decreto 1077 de 2015. Aspectos que deben estar definidos en el Contrato de Servicios Públicos.

**Obligaciones de Urbaser Yumbo S.A. E.S.P.**

Las obligaciones del operador de aseo de Urbaser Yumbo S.A. E.S.P son las siguientes de acuerdo al contrato de condiciones uniforme, publicado en la página web del mismo:

1. Reportar al municipio el área de prestación del servicio – APS, que corresponde a la zona geográfica del municipio, debidamente delimitada, donde ofrece y presta el servicio público de aseo.
2. Suministrar continuamente un servicio de buena calidad en los inmuebles atendidos, de acuerdo con los parámetros normativos vigentes de carácter obligatorio fijados por las autoridades competentes y las especificaciones técnicas determinadas por la persona prestadora previstas en el programa de prestación del servicio y en el contrato de condiciones uniformes.
3. Realizar las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, limpieza urbana que comprende corte de césped, poda de árboles, lavado, instalación y mantenimiento de cestas, recolección, transporte y disposición final de residuos, en el área de prestación del servicio que haya reportado ante el municipio, de conformidad con las normas sanitarias, ambientales y regulatorias vigentes.
4. Dar a conocer al suscriptor y/o usuario las frecuencias y horarios de prestación de las actividades de recolección y transporte y barrido y limpieza de vías y áreas públicas, así como las frecuencias de prestación de las actividades de limpieza urbana.
5. Informar a los suscriptores y/o usuarios acerca de la manera de utilizar los servicios con eficiencia y seguridad y adelantar campañas masivas de divulgación sobre el particular.
6. Realizar los aforos de la producción de residuos según los términos definidos en las Resoluciones CRA 233 de 2007 y 236 de 2008 para el caso de la solicitud de la opción de Multiusuario o en los términos definidos en la Resolución CRA 151 de 2019 cuando los suscriptores y/o usuarios son Grandes Productores.
7. Aplicar al suscriptor y/o usuario la estratificación adoptada por el ente territorial.
8. Asignar al inmueble objeto del servicio la categoría de uso correspondiente y modificarla en los casos que corresponda.
9. En caso de presentarse un evento de riesgo la persona prestadora del servicio deberá ejecutar las medidas de mitigación y corrección pertinentes.

10. Facturar de manera integral el servicio público de aseo incluyendo la actividad de aprovechamiento, de acuerdo con la tarifa resultante de la aplicación de la metodología tarifaria vigente o del contrato respectivo cuando aquella se hubiere definido contractualmente, con la periodicidad señalada en el contrato de condiciones uniformes.
11. Entregar la factura al suscriptor y/o usuario en el sitio pactado en el contrato de condiciones uniformes.
12. Aplicar al suscriptor y/o usuario los descuentos en el cargo fijo y en el cargo variable, originados por el incumplimiento de los estándares de calidad del servicio establecidos por la persona prestadora.
13. Aplicar la tarifa ajustada para inmuebles desocupados a aquellos inmuebles que sean acreditados bien sea por los suscriptores y/o usuarios o por la persona prestadora según lo establecido en el artículo 45 de la Resolución CRA 720 de 2015. Cobrar al suscriptor y/o usuario la contribución de solidaridad y otorgar los subsidios de acuerdo con la ley.
14. En el caso de inmuebles urbanos, entregar a los interesados en extinguir la solidaridad a la que se refiere el artículo 15 de la Ley 820 de 2003, un formato plenamente ajustado a las disposiciones contempladas en el artículo 5 del Decreto 3130 de 2003, o la norma que lo modifique, adicione o aclare.
15. Devolver al suscriptor y/o usuario los cobros no autorizados, de conformidad con la Resolución CRA 659 de 2013 o la norma que la modifique, adicione o aclare. En todo caso, el interés que se aplicará a la devolución de los cobros no autorizados será el interés simple.
16. Constituir una oficina de peticiones, quejas y recursos. Cuando la persona prestadora opere en varios municipios, deberá garantizar en cada uno de ellos, los medios necesarios para que el suscriptor y/o usuario pueda presentarlas personalmente o por cualquier otro medio electrónico o tecnológico.
17. Recibir y trasladar las peticiones, quejas y recursos – PQR, relacionadas con la actividad de aprovechamiento. Tramitará en su integralidad aquellas PQR de aprovechamiento relacionadas con la facturación.
18. Trasladar a la persona prestadora de aprovechamiento las PQR relacionadas con las cantidades de residuos aprovechables facturados, aforos y aspectos operativos relacionadas con horarios y frecuencias de recolección de residuos aprovechables.
19. Respetar el debido proceso y derecho de defensa y contradicción al suscriptor y/o usuario en todas sus actuaciones frente a estos, observando la plenitud de las

formas propias de la actuación administrativa previstas en la Constitución Política, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y las demás normas que le sean aplicables.

20. Disponer de formatos y demás medios que faciliten a los suscriptores y/o usuarios presentar peticiones, quejas y recursos.
21. Tener disponible en todo momento la información correspondiente a las peticiones, quejas y recursos para consulta de los suscriptores y/o usuarios en el momento en que lo soliciten.
22. Suministrar al suscriptor la información que le permita evaluar el servicio prestado en los términos establecidos en el artículo 9.4 de la Ley 142 de 1994.
23. Remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los expedientes para resolver el recurso de apelación de las reclamaciones de los suscriptores y/o usuarios, dentro de los 3 Días hábiles siguientes a la notificación de la decisión mediante la cual se decidió el recurso de reposición.
24. No exigir la cancelación de la factura como requisito para atender un recurso relacionado con esta. Sin embargo, el prestador deberá recibir el pago de las sumas que no son objeto de reclamación, por el servicio de los últimos cinco períodos conforme lo establece el artículo 155 de la Ley 142 de 1994, siempre y cuando corresponda a valores no cuestionados por el suscriptor y/o usuario.
25. Mantener la reserva de los datos personales del suscriptor y/o usuario y garantizar su derecho al habeas data.
26. No reportar a las centrales de riesgo información del suscriptor y/o usuario sin el consentimiento expreso y escrito de los mismos.
27. Garantizar bajo las condiciones técnicas establecidas en la reglamentación y regulación tarifaria vigentes, la prestación del servicio público de aseo, en condiciones uniformes a todos los suscriptores y/o usuarios que lo requieran.
28. Está prohibido a las personas prestadoras en todos sus actos y contratos, discriminar o conceder privilegios a ningún suscriptor y/o usuario.
29. Cuando en las unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, sus suscriptores y/o usuarios no se constituyan en multiusuarios y se encuentren vinculados a dos o más prestadores del servicio público de aseo, definir y dar a conocer la forma como se presentarán los residuos sólidos, de manera que cada uno de los prestadores de recolección y transporte de residuos no aprovechables pueda identificar los residuos

de sus suscriptores y/o usuarios, conforme con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.16 del Decreto 1077 de 2015. Aspectos que deben estar definidos en el Contrato de Servicios Públicos.

### **Obligaciones de Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P.**

Las obligaciones del operador de aseo de Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P son las siguientes de acuerdo al contrato de condiciones uniforme, publicado en la página web del mismo:

1. Reportar al municipio el área de prestación del servicio – APS, que corresponde a la zona geográfica del municipio, debidamente delimitada, donde ofrece y presta el servicio público de aseo.
2. Suministrar continuamente un servicio de buena calidad en los inmuebles atendidos, de acuerdo con los parámetros normativos vigentes de carácter obligatorio fijados por las autoridades competentes y las especificaciones técnicas determinadas por la persona prestadora previstas en el programa de prestación del servicio y en el contrato de condiciones uniformes.
3. Realizar las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, limpieza urbana que comprende corte de césped, poda de árboles, lavado, instalación y mantenimiento de cestas, recolección, transporte y disposición final de residuos, en el área de prestación del servicio que haya reportado ante el municipio, de conformidad con las normas sanitarias, ambientales y regulatorias vigentes.
4. Dar a conocer al suscriptor y/o usuario las frecuencias y horarios de prestación de las actividades de recolección y transporte y barrido y limpieza de vías y áreas públicas, así como las frecuencias de prestación de las actividades de limpieza urbana.
5. Informar a los suscriptores y/o usuarios acerca de la manera de utilizar los servicios con eficiencia y seguridad y adelantar campañas masivas de divulgación sobre el particular.
6. Realizar los aforos de la producción de residuos según los términos definidos en las Resoluciones CRA 233 de 2007 y 236 de 2008 para el caso de la solicitud de la opción de Multiusuario o en los términos definidos en la Resolución CRA 151 de 2019 cuando los suscriptores y/o usuarios son Grandes Productores.
7. Aplicar al suscriptor y/o usuario la estratificación adoptada por el ente territorial.
8. Asignar al inmueble objeto del servicio la categoría de uso correspondiente y modificarla en los casos que corresponda.

9. En caso de presentarse un evento de riesgo la persona prestadora del servicio deberá ejecutar las medidas de mitigación y corrección pertinentes.
10. Facturar de manera integral el servicio público de aseo incluyendo la actividad de aprovechamiento, de acuerdo con la tarifa resultante de la aplicación de la metodología tarifaria vigente o del contrato respectivo cuando aquella se hubiere definido contractualmente, con la periodicidad señalada en el contrato de condiciones uniformes.
11. Entregar la factura al suscriptor y/o usuario en el sitio pactado en el contrato de condiciones uniformes.
12. Aplicar al suscriptor y/o usuario los descuentos en el cargo fijo y en el cargo variable, originados por el incumplimiento de los estándares de calidad del servicio establecidos por la persona prestadora.
13. Aplicar la tarifa ajustada para inmuebles desocupados a aquellos inmuebles que sean acreditados bien sea por los suscriptores y/o usuarios o por la persona prestadora según lo establecido en el artículo 45 de la Resolución CRA 720 de 2015. Cobrar al suscriptor y/o usuario la contribución de solidaridad y otorgar los subsidios de acuerdo con la ley.
14. En el caso de inmuebles urbanos, entregar a los interesados en extinguir la solidaridad a la que se refiere el artículo 15 de la Ley 820 de 2003, un formato plenamente ajustado a las disposiciones contempladas en el artículo 5 del Decreto 3130 de 2003, o la norma que lo modifique, adicione o aclare.
15. Devolver al suscriptor y/o usuario los cobros no autorizados, de conformidad con la Resolución CRA 659 de 2013 o la norma que la modifique, adicione o aclare. En todo caso, el interés que se aplicará a la devolución de los cobros no autorizados será el interés simple.
16. Constituir una oficina de peticiones, quejas y recursos. Cuando la persona prestadora opere en varios municipios, deberá garantizar en cada uno de ellos, los medios necesarios para que el suscriptor y/o usuario pueda presentarlas personalmente o por cualquier otro medio electrónico o tecnológico.
17. Recibir y trasladar las peticiones, quejas y recursos – PQR, relacionadas con la actividad de aprovechamiento. Tramitará en su integralidad aquellas PQR de aprovechamiento relacionadas con la facturación.
18. Trasladar a la persona prestadora de aprovechamiento las PQR relacionadas con las cantidades de residuos aprovechables facturados, aforos y aspectos operativos relacionadas con horarios y frecuencias de recolección de residuos aprovechables.

19. Respetar el debido proceso y derecho de defensa y contradicción al suscriptor y/o usuario en todas sus actuaciones frente a estos, observando la plenitud de las formas propias de la actuación administrativa previstas en la Constitución Política, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y las demás normas que le sean aplicables.
20. Disponer de formatos y demás medios que faciliten a los suscriptores y/o usuarios presentar peticiones, quejas y recursos.
21. Tener disponible en todo momento la información correspondiente a las peticiones, quejas y recursos para consulta de los suscriptores y/o usuarios en el momento en que lo soliciten.
22. Suministrar al suscriptor la información que le permita evaluar el servicio prestado en los términos establecidos en el artículo 9.4 de la Ley 142 de 1994.
23. Remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los expedientes para resolver el recurso de apelación de las reclamaciones de los suscriptores y/o usuarios, dentro de los 3 Días hábiles siguientes a la notificación de la decisión mediante la cual se decidió el recurso de reposición.
24. No exigir la cancelación de la factura como requisito para atender un recurso relacionado con esta. Sin embargo, el prestador deberá recibir el pago de las sumas que no son objeto de reclamación, por el servicio de los últimos cinco períodos conforme lo establece el artículo 155 de la Ley 142 de 1994, siempre y cuando corresponda a valores no cuestionados por el suscriptor y/o usuario.
25. Mantener la reserva de los datos personales del suscriptor y/o usuario y garantizar su derecho al habeas data.
26. No reportar a las centrales de riesgo información del suscriptor y/o usuario sin el consentimiento expreso y escrito de los mismos.
27. Garantizar bajo las condiciones técnicas establecidas en la reglamentación y regulación tarifaria vigentes, la prestación del servicio público de aseo, en condiciones uniformes a todos los suscriptores y/o usuarios que lo requieran.
28. Está prohibido a las personas prestadoras en todos sus actos y contratos, discriminar o conceder privilegios a ningún suscriptor y/o usuario.
29. Cuando en las unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, sus suscriptores y/o usuarios no se constituyan en multiusuarios y se encuentren vinculados a dos o más

prestadores del servicio público de aseo, definir y dar a conocer la forma como se presentarán los residuos sólidos, de manera que cada uno de los prestadores de recolección y transporte de residuos no aprovechables pueda identificar los residuos de sus suscriptores y/o usuarios, conforme con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.16 del Decreto 1077 de 2015. Aspectos que deben estar definidos en el Contrato de Servicios Públicos.

### 5.1.2.3. Generación de Residuos sólidos

A continuación, se describe brevemente la caracterización de residuos zona urbana y comercial:

- **Zona residencial urbana**

En cuanto al tamaño de muestra, se calcula con la información suministrada por la Alcaldía a través del equipo técnico PGIRS. De acuerdo a los datos proporcionados el municipio de Yumbo tiene un total de 26561 usuarios del servicio de aseo, cifras con las que se determinó el número de la muestra, tal como se muestra en la Tabla No. 6.

*Tabla 6 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona residencial*

| Parámetro                                            | Valores   |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Tamaño de población <b>N</b>                         | 26561     |
| Desviación estándar                                  | 0,25      |
| Coeficiente de confianza<br><b>Z<sub>1-a/2</sub></b> | 1,96      |
| Error permisible <b>E</b>                            | 0,5       |
| Tamaño de muestra <b>n</b>                           | <b>96</b> |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

Asumiendo una cantidad de viviendas como muestra de contingencia del 2,5%, se tiene 160 viviendas como muestra, previendo los contratiempos en la recolección y caracterización y para que el estudio sea válido. Se realizó la distribución de las muestras en el sector residencial urbano con el objetivo de cubrir todo el territorio en el estudio. Se realizó la distribución de las muestras en cada estrato socioeconómico.

Tabla 7 Distribución de muestras por estrato según número de muestra

| Área urbana Yumbo |                    |                |                   |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| Estrato           | Número de usuarios | Porcentaje (%) | Número de muestra |
| 1                 | 6995               | 26             | 26                |
| 2                 | 14270              | 54             | 52                |
| 3                 | 4812               | 18             | 38                |
| 4                 | 247                | 1              | 24                |
| 5                 | 112                | 0,4            | 6                 |
| 6                 | 125                | 0,6            | 14                |
| Total             | 26561              | 100            | 160               |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### Producción Per Cápita de residuos sólidos

La Tabla 8 presenta la información obtenida sobre la cantidad de residuos sólidos generados, se expone la PPC promedio de residuos sólidos, la desviación estándar (s) y el coeficiente de variación (CV) correspondiente a la jornada de muestreo y caracterización.

Tabla 8 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación.

| Jornada      | Martes-jueves | Unidad           |
|--------------|---------------|------------------|
| PPC promedio | 1,1           | kg/habitante-día |
| s            | 0.29          |                  |
| CV           | 87.30         | %                |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

En el caso de la jornada de muestreo y caracterización martes-jueves, en la cual participaron 145 viviendas, se encontró que la PPC promedio de residuos sólidos correspondió a 1,1 kg/habitante-día, con una dispersión promedio de los datos de 0.29 kg/habitante-día, equivalente a un porcentaje de dispersión respecto de la PPC promedio del 87.30%.

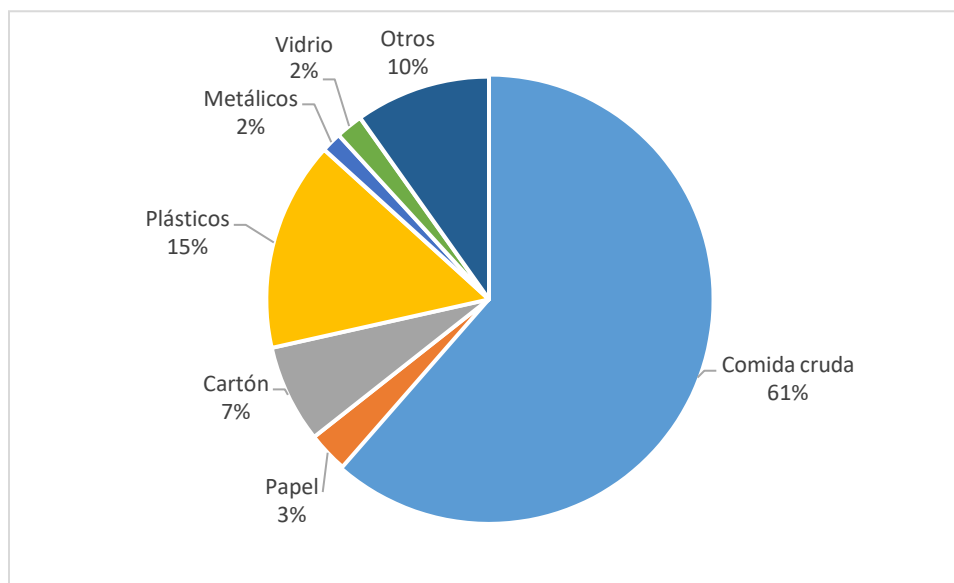
Se observó que en el caso de las viviendas en las cuales se estimó una PPC de residuos sólidos menor a 0.1 kg/habitante-día, correspondieron principalmente a las que no entregaron la muestra de la bolsa verde que incluía los residuos resultantes de

la preparación de alimentos, que en general aportaban el mayor peso a la totalidad de la muestra. Esto se debe a que en estas viviendas les dan un segundo uso en actividades como la alimentación de animales o los entregan a personas que lo aprovechan en la elaboración de “aguamasa”.

### Composición de los residuos sólidos generados a nivel domiciliario:

La Figura 16, presenta la información obtenida sobre la generación de residuos sólidos por categoría en la jornada de muestreo y caracterización.

*Figura 16 Composición de residuos sólidos en cada jornada de caracterización.*



Fuente: Unió Temporal PGIRS 2020

En América Latina y El Caribe la composición de los residuos sólidos corresponde a residuos vegetales y comida (52%), papel y cartón (13%), plástico (12%), vidrio (4%), metal (3%), caucho y cuero (<1%), madera (<1%) y otros (15%), con la tendencia a aumentar la fracción orgánica hasta un 15% en zonas rurales (Banco Mundial, 2018).

Se determinó que, en la recolección, los residuos de carácter aprovechable correspondieron al 88,53% del total generado, respectivamente, agrupándose en las categorías de residuos de comida cruda proveniente de la cocina (61.43%), plásticos (15.23%), cartón (7.12%), papel (2.95%) y metal (1.8%). Lo cual se asocia a las actividades más frecuentes en el hogar, tales como la alimentación o el uso de productos de uso diario.

La categoría de residuos de alimentos crudos, la cual ocupó en promedio el porcentaje

de generación más alto, estuvo compuesta por residuos vegetales provenientes de la preparación de alimentos, pero también se observó residuos de alimentos preparados.

En la categoría *Otros* se incluyeron residuos los cuales no fue posible separar ya que se encontraban contaminados, triturados, mezclados y húmedos, tales como papel o servilletas con productos químicos o aceitosos; papel, plástico, tela en trozos pequeños y algunos resultantes del barrido de las viviendas, que por su humedad no solo imposibilitó su clasificación, sino que aumentó el peso de la categoría.

La composición de la categoría plásticos, encontrados durante la caracterización de residuos sólidos se puede observar en la Tabla 9.

*Tabla 9 Composición de residuos plásticos en cada jornada de caracterización.*

| Subcategoría | Viviendas Urbanas |
|--------------|-------------------|
|              | %                 |
| PET (1)      | 49.0              |
| PEAD (2)     | 13.0              |
| PEBD (4)     | 8.0               |
| PP (5)       | 13.0              |
| PS (6)       | 8.5               |
| OTROS (7)    | 8.5               |
| Total        | 100               |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

Durante la jornada de caracterización se observó que las categorías PET, PEAD, PEBD y PP agrupan más del 80% de los residuos plásticos generados, siendo principalmente recipientes y bolsas plásticas que requieren un proceso previo de lavado para su aprovechamiento. También, la categoría de poliestireno (PS) estuvo compuesta por elementos de un solo uso como vasos, platos y cucharas, los cuales generalmente no son comercializados.

- **Zona comercial e institucional urbana**

En cuanto al tamaño de muestra, se calcula con la información suministrada por la Alcaldía a través del equipo técnico PGIRS. De acuerdo a los datos proporcionados el municipio de Yumbo tiene un total de 2641 usuarios del servicio de aseo, cifras con las que se determinó el número de la muestra, tal como se muestra en la Tabla 10.

*Tabla 10 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona comercial e institucional*

| Parámetro                                          | Valores   |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Tamaño de población <b>N</b>                       | 2641      |
| Desviación estándar                                | 0,25      |
| Coefficiente de confianza <b>Z<sub>1-a/2</sub></b> | 1,96      |
| Error permisible <b>E</b>                          | 0,05      |
| Tamaño de muestra <b>n</b>                         | <b>93</b> |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

Asumiendo una cantidad de establecimientos como muestra de contingencia del 10% de contingencia se tiene 100 establecimientos como muestra, previendo los contratiempos en la recolección y caracterización y para que el estudio sea válido. Se realizó la distribución de las muestras en el sector comercial e institucional urbano con el objetivo de cubrir todo el territorio en el estudio.

*Tabla 11 Distribución de muestras por sector según número de muestra*

| Área urbana Yumbo |                    |                |                   |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| Sector            | Número de usuarios | Porcentaje (%) | Número de muestra |
| Comercial         | 89                 | 96             | 82                |
| Institucional     | 3                  | 4              | 18                |
| Total             | 93                 | 100            | 100               |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### **Producción Per Cápite de Residuos Sólidos (PPC)**

La Tabla 12, presenta la información obtenida sobre la cantidad de residuos sólidos generados, se expone la PPC promedio de residuos sólidos, la desviación estándar (s) y el coeficiente de variación (CV) correspondiente a la jornada de muestreo y caracterización.

*Tabla 12 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación.*

| Jornada      | Martes-jueves | Unidad |
|--------------|---------------|--------|
| PPC promedio | 0.8           |        |

|    |      |                  |
|----|------|------------------|
| s  | 0.04 | kg/habitante-día |
| CV | 100  | %                |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

En el caso de la jornada de muestreo y caracterización martes-jueves, en la cual participaron 85 establecimientos, se encontró que la PPC promedio de residuos sólidos correspondió a 0.024 kg/habitante-día, con una dispersión promedio de los datos de 0.8 kg/habitante-día, equivalente a un porcentaje de dispersión respecto de la PPC promedio del 100%.

### Composición de los residuos sólidos generados en los establecimientos

La Tabla 13, presenta la información obtenida sobre la generación de residuos sólidos por categoría en la jornada de muestreo y caracterización.

*Tabla 13 Composición de residuos sólidos en cada jornada de caracterización.*

| Categoría de residuo sólido | %   |
|-----------------------------|-----|
| Comida cruda                | 51  |
| Papel                       | 11  |
| Cartón                      | 12  |
| Plásticos                   | 6   |
| Metálicos                   | 4   |
| Vidrio                      | 6   |
| Otros                       | 10  |
| Total                       | 100 |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

Se determinó que, en la recolección, los residuos de carácter aprovechable correspondieron al 90.1% del total generado. La categoría de residuos de alimentos crudos, ocupó en promedio el porcentaje de generación más alto, estuvo compuesta por residuos vegetales provenientes de la preparación de alimentos, pero también se observó residuos de alimentos preparados y residuos de jardín.

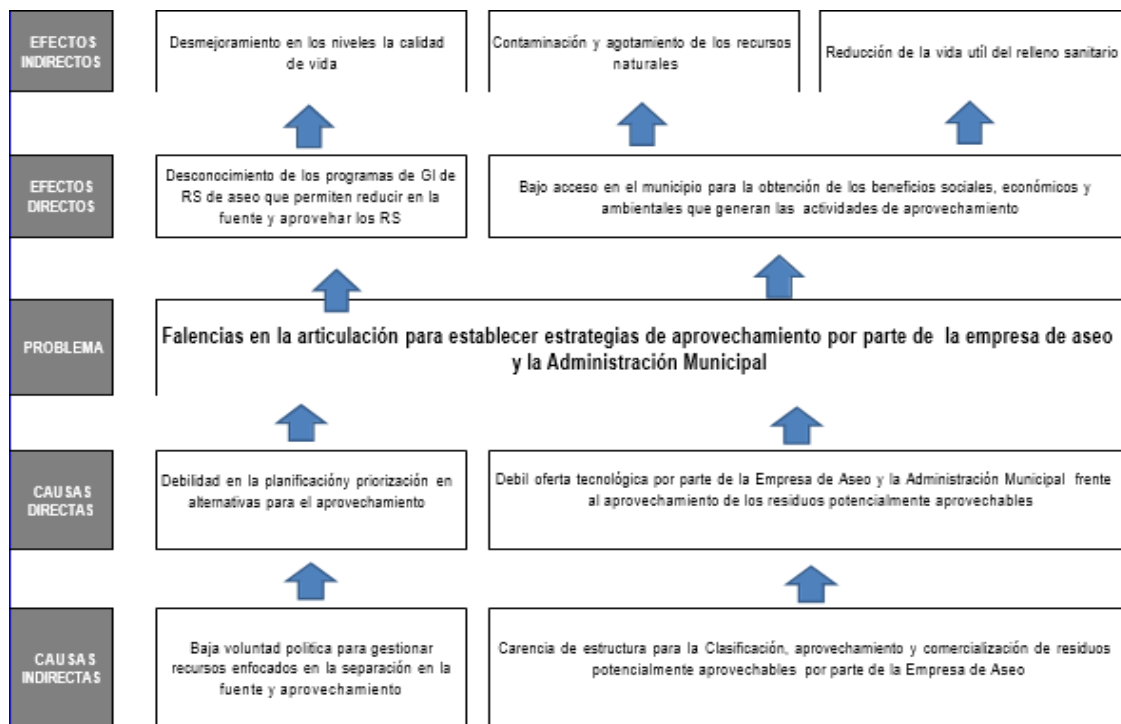
En la categoría *Otros* se incluyeron residuos los cuales no fue posible separar ya que se encontraban contaminados, triturados, mezclados y húmedos, tales como papel o

servilletas con productos químicos o aceitosos; papel, plástico, tela en trozos pequeños y algunos resultantes del barrido de las establecimientos, que por su humedad no solo imposibilitó su clasificación, sino que aumentó el peso de la categoría.

### 5.1.3. ARBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL PROGRAMA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

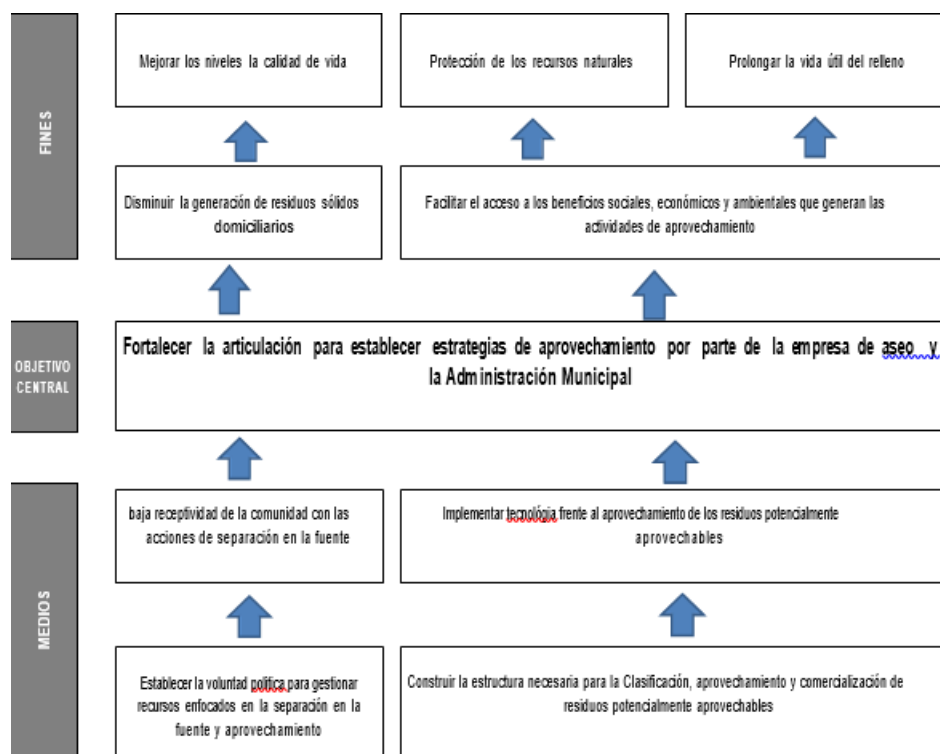
El Municipio de Yumbo en el año 2017 contaba con el siguiente árbol de problemas y árbol de objetivos, sin embargo, a la actualidad, es necesario que se ajuste y se actualice, ya que se realizó un cambio en la prestación del servicio público de aseo, pues antes era Municipal y actualmente es de libre competencia, también pueden existir nuevos o diferentes problemas para la región.

Figura 17 Árbol de problemas Prestación de Servicio



Fuente: Árbol de problemas del PGRIS 2017.

Figura 18 Árbol de objetivos Prestación de Servicio



Fuente: Árbol de objetivos del PGRIS 2017.

#### 5.1.4. OBJETIVO Y METAS

A continuación, se presenta la problemática, objetivos y metas encontradas en el programa de prestación de servicio público de aseo:

Tabla 14 Problemáticas, objetivos y metas del programa institucional del servicio Público.

| PROBLEMÁTICA                                                                              | OBJETIVOS                                                                                                   | META                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarticulación Institucional y Municipal para la prestación del servicio público de aseo | Implementar actividades de sensibilización con la comunidad para el manejo adecuado de los Residuos sólidos | Cumplir con las actividades de sensibilización programadas                                |
|                                                                                           | Fortalecer los mecanismos de Articulación de las empresas de aseo                                           | Inclusión de todas las actividades de la prestación del servicio público de aseo según el |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

**5.1.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Teniendo en cuenta que el programa institucional recoge los lineamientos generales en materia de la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo y gestión integral de los residuos sólidos en el Municipio de Yumbo, a continuación, se presentan aquellos aspectos relevantes que se derivan de la relación entre la persona prestadora del servicio, los usuarios y los organismos de la Administración Municipal.

Conforme a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, el servicio público de aseo debe prestarse en todas sus actividades con calidad, continuidad y cobertura; por lo anterior es necesario fortalecer estos indicadores para mejorar la prestación del servicio tanto en la zona urbana como rural.

**5.1.5.1. Responsabilidades de la Administración Municipal**

1. Fortalecer las acciones del seguimiento a las actividades de la prestación del servicio público de aseo.
2. Al ser el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS un instrumento de planificación, su coordinación se encontrará a cargo de la Secretaría de Planeación.
3. Las acciones que se vayan a realizar en el marco de la gestión integral de residuos sólidos en la zona urbana y rural, independientemente del actor que la desarrolle, deberán ser reportada oficialmente, con los alcances y estrategias a la Secretaría de Planeación, como Coordinador del PGIRS, con el fin de evaluar su articulación a lo establecido en el PGIRS.
4. La administración municipal a través de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, autoridad ambiental deberán realizar el control y seguimiento de la ejecución del PGIRS en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio público de aseo, de conformidad con la normatividad vigente (artículo 2.3.2.2.3.90. - Decreto 1077 de 2015).
5. La administración municipal deberá reportar anualmente los informes de seguimiento al Sistema Único de Información (SUI).
6. La administración municipal deberá establecer los mecanismos que garanticen la transferencia al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos de los recursos para los subsidios de los usuarios de menores ingresos de estratos 1, 2 y 3 de conformidad con la Ley 142 de 1994, la Ley 715 de 2001, la Ley 1176 de 2007 y la Ley 1537 de 2012, los decretos que las reglamenten y el régimen tarifario aplicable, así como para los casos en que se suscriban contratos para la prestación de una o varias actividades del servicio, con el propósito de garantizar la sostenibilidad del mismo.

7. Para la gestión integral de los residuos sólidos del municipio, los programas y proyectos adoptados en el PGIRS deberán incorporarse en el Plan de Desarrollo Municipal y asignar los recursos correspondientes para su implementación dentro de los presupuestos anuales de inversión.
8. La administración municipal realizará seguimiento al otorgamiento de subsidio y contribuciones.
9. Según el Decreto 125 del 2020, estipulado por la administración municipal de Yumbo, donde se conforma el grupo coordinador y el grupo técnico de trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control del Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), el Municipio podrá reestructurar y fortalecer los comités de desarrollo y control social de los Servicios Públicos Domiciliarios y la asociación de vocales de control social, existentes.
10. La administración municipal es quien articulará los programas, proyectos y actividades definidos en el PGIRS, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, teniendo en cuenta el uso del suelo establecido para los proyectos contemplados
11. La Administración Municipal deberá brindar las alternativas para la conformación de los comités coordinador y técnico del PGIRS, y así mismo, apoyar en la construcción de los planes de acción.

#### **5.1.5.2. *Libre competencia en el servicio público de aseo y actividades complementarias.***

Salvo en los casos expresamente consagrados en la Constitución Política y en la ley, existe libertad de competencia en la prestación del servicio público de aseo y sus actividades complementarias, para lo cual, quienes deseen prestarlo deberán adoptar cualquiera de las formas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Los prestadores del servicio público de aseo deben someterse a la competencia sin limitaciones de entrada de nuevos competidores, salvo por lo señalado por la Constitución Política, la Ley 142 de 1994 y el presente capítulo, de tal forma que se favorezca la calidad, la eficiencia y la continuidad en la prestación del servicio en los términos establecidos en la normatividad vigente sobre la materia.

#### **5.1.5.3. *Responsabilidad del prestador del servicio público de aseo de aprovechables y no aprovechables***

1. Los prestadores del servicio público de aseo deben prestar el servicio en todas sus actividades de manera continua e ininterrumpida y aquellas que por sus particularidades estén definidas en el presente documento, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito.

2. La persona prestadora del servicio público de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.
3. El prestador del servicio público de aseo deberá garantizar que la recolección de residuos sólidos no aprovechables se preste con una frecuencia mínima de dos (2) veces a la semana en el sector residencial, en el día y horario determinado por el prestador del servicio de no aprovechables.
4. Los prestadores del servicio público de aseo deberán dar a conocer a los usuarios, los horarios de recolección, divulgación de frecuencias, rutas y cumplimiento de las macrorutas y microrutas de recolección y transporte de residuos sólidos, utilizando medios masivos de difusión, de amplia circulación local, acorde a lo definido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y el RAS 2000 Título F, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. En las facturas de cobro del servicio público de aseo, deberá informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio.
5. De acuerdo con lo establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, las organizaciones de recicladores de oficio que estén interesadas en acceder a la remuneración vía tarifaria de las actividades de recolección y transporte, clasificación y pesaje de residuos aprovechables, deberán conformarse de acuerdo a lo establecido por el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para realizar la actividad de manera formal y tener en cuenta la normatividad que rija la materia.
6. La persona prestadora deberá desarrollar programas orientados a establecer y fortalecer relaciones con los usuarios del servicio en el marco del Programa de Prestación del Servicio. Estos programas deberán atender los siguientes objetivos:
  - Suministrar información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio.
  - Promover actividades de capacitación en la comunidad sobre el uso eficiente del servicio, y sobre la promoción de la cultura de separación y gestión adecuada de los residuos sólidos de conformidad con las disposiciones establecidas en el PGIRS.
7. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán contar con la información completa y actualizada de sus usuarios, en especial de los datos sobre su identificación, de la modalidad del servicio que reciben, cantidad de residuos que genera, estado de cuentas y demás información que sea necesaria para el seguimiento y control del servicio. La persona prestadora suministrará al usuario la información que le permita evaluar el servicio prestado en los términos establecidos en el artículo 9.4 de

la Ley 142 de 1994, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

8. Todas las personas prestadoras del servicio público de aseo deben disponer de una oficina para recibir, atender, tramitar y resolver todo tipo de peticiones, quejas y recursos que presenten los usuarios y/o suscriptores de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994.
9. En caso de suspensiones programadas del servicio público de aseo, la persona prestadora del servicio deberá avisar a sus usuarios con cinco (5) días de anticipación, a través del medio de difusión más efectivo que se disponga en la población o sector atendido.
10. La persona prestadora del servicio público de aseo está obligada a hacer los descuentos y reparar e indemnizar los perjuicios ocasionados como consecuencia de falla en la prestación del servicio, cuando este supere o iguale las 24 horas, salvo que medie caso fortuito o fuerza mayor de acuerdo con lo establecido por la Ley 142 de 1994 y demás normas reglamentarias y regulatorias, sin perjuicio de los indicadores de descuento que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.
11. Tener un contrato de servicios públicos que contenga, entre otras, las condiciones uniformes en las que el prestador está dispuesto a suministrar el servicio público de aseo. Dichas condiciones uniformes deberán publicarse con al menos 15 días de antelación a la fecha de inicio de operaciones; la publicación se hará por una vez en un medio escrito de amplia circulación local o electrónico.
12. Las personas prestadoras deberán disponer de página web la cual deberá contener como mínimo la siguiente información y será objeto de seguimiento por parte de la Administración Municipal para verificar su cumplimiento. Rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades del servicio público de aseo, Tarifas, Contrato de Condiciones Uniformes, un enlace para la recepción y trámite de Peticiones, Quejas y Recursos de los usuarios, direcciones de oficinas de peticiones, quejas y recursos para la atención de los usuarios, números telefónicos para la atención de usuarios.
13. Las personas o empresas prestadoras de la actividad de aprovechamiento y no aprovechables deberán implementar de manera permanente campañas educativas articuladas con las estrategias IEC establecidas por el PGIRS, con el fin de empoderar a la comunidad en el manejo adecuado de los residuos sólidos y la separación en la fuente.
14. Según el artículo 2.3.2.5.2.4.4 del Decreto 1077 del 2015, se menciona que, los PQRS relacionados con la facturación del servicio deberán ser tramitados en su integralidad por la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables.
15. Según los compromisos establecidos en el PGIRS, los operadores de aseo deberán

cumplir con lo establecido en los compromisos adquiridos con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD.

#### **5.1.5.4. Responsabilidad de los usuarios**

De acuerdo a lo establecido al numeral 2 del artículo 2.3.2.2.4.2.109 del Decreto 1077 de 2015 son deberes de los usuarios:

1. Vincularse al servicio de aseo, siempre que haya un servicio disponible, o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad, de acuerdo con lo establecido por la ley.
2. Hacer buen uso del servicio, de modo que no genere riesgos o se constituya en un obstáculo para la prestación del servicio a los demás miembros de la comunidad. Todo usuario está en la obligación de facilitar la medición periódica de sus residuos sólidos, de conformidad con las normas de aforo vigentes.
3. Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el plan de gestión integral de residuos sólidos y los Programas de Prestación del Servicio de aseo establecidos.
4. Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones y horarios establecidos en el presente decreto y por la persona prestadora del servicio y de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio.
5. Mantener limpios y cerrados los lotes de terreno de su propiedad, así como las construcciones que amenacen ruina. Cuando por ausencia o deficiencia en el cierre y/o mantenimiento de estos se acumulen residuos sólidos en los mismos, el propietario del predio deberá contratar la recolección, transporte y disposición final con una persona prestadora del servicio público de aseo.
6. Pagar oportunamente el servicio prestado. En caso de no recibir oportunamente la factura, el suscriptor o usuario está obligado a solicitar duplicado de la misma a la empresa.
7. Cumplir los reglamentos y disposiciones de las personas prestadoras del servicio.
8. No cambiar la destinación del inmueble receptor del servicio, sin el lleno de los requisitos exigidos por el municipio o distrito.
9. Dar aviso a las personas prestadoras del servicio público de aseo de los cambios en la destinación del inmueble. Almacenar y presentar los residuos sólidos en los horarios establecidos.

### 5.1.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL SERVICIO DE ASEO.

A continuación, se observa las actividades del proyecto del programa institucional del Servicio público de Aseo.

Tabla 15 Proyecto del Programa Institucional del Servicio Público de Aseo.

| PROGRAMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                  | INDICADORES                                                                                                                                                                                          | INDICADORES |                                       |           |                 |                         | META FINAL                                                                           |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD    | CALIDAD                               | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                      | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                              | Fortalecimiento de la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes del Municipio de Yumbo.                                                                                  |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                                             | Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo en todo el Municipio de Yumbo.                                                                                                      |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                             | Implementar acciones para fortalecer el servicio público de aseo entre las empresas prestadoras de aseo y la administración municipal.                                                               |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                            | Articulación del PGIRS con diferentes instrumentos de planificación (POT, Plan de desarrollo municipal) para implementar acciones de coordinación, supervisión y control al servicio público de aseo |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |           |                 |                         |                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizado.    | No de informe de seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizados                                                                 | Anual       | Informes elaborados                   | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 el 100% de los informes elaborados                               | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Diseño e implementación de estrategias de información, educación y comunicación en la gestión de los residuos sólidos. | Número de estrategias implementadas/No. Total, de estrategias planificadas                                                                                                                           | Mensual     | Estrategias diseñadas e implementadas | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | La actividad se verificará mensualmente hasta el cumplimiento del periodo programado | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                                                                                               |                                                                   |             |                              |           |                 |                         |                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Mantener actualizada la línea base de todos los programas del PGIRS                                                                           | Número de informes de actualización de línea base                 | Anual       | Informes elaborados          | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se debe contar con el 100% de actualización de línea base.                                   | X | X | X | X | X | X |
| Realizar estudios para la planificación del territorio, la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo. | Número de estudios realizados/No. Total, de estudios planificados | Cada 3 años | Informes técnicos realizados | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se han elaborados siete estudios para la planificación del territorio                        | X |   |   | X |   |   |
| Mantener actualizada la estructura tarifaria de aseo                                                                                          | Un estudio Tarifario                                              | Cada 4 años | Informe técnico              | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se debe de contar con dos estudios tarifarios                                                | X |   |   |   | X |   |
| Estrategias para establecer acuerdos de todos los servicios entre los operadores de aseo del Municipio.                                       | No. De Estrategias establecidas                                   | Anual       | Documentos técnicos          | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se debe de contar con todas las zonas del Municipio, incluidas en los acuerdos de servicios. | X | X | X | X | X | X |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.1.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DEL SERVICIO DE ASEO

Posteriormente, se observará los medios de verificación que permitirán dar cumplimiento a las actividades planteadas en el proyecto:

Tabla 16 Proyecto del Programa Institucional del Servicio Público de Aseo.

| PROGRAMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                               |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | INDICADOR                                                                                                                                                                                            | FUENTE DE INFORMACIÓN                             | MÉTODO DE RECOLECCIÓN                                                                                                   | FRECUENCIA | RESPONSABLE                                                                                                       |
| Proyecto:                                                                                                              | Fortalecimiento de la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes del Municipio de Yumbo.                                                                                  |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
| Finalidad:                                                                                                             | Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo en todo el Municipio de Yumbo.                                                                                                      |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
| Propósito:                                                                                                             | Implementar acciones para fortalecer el servicio público de aseo entre las empresas prestadoras de aseo y la administración municipal.                                                               |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
| Componente:                                                                                                            | Articulación del PGIRS con diferentes instrumentos de planificación (POT, Plan de desarrollo municipal) para implementar acciones de coordinación, supervisión y control al servicio público de aseo |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
| Actividades                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |
| Seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizado.    | No de informe de seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizados/                                                                | Informes descriptivos de seguimiento y evaluación | Revisión de los informes de gestión presentado por los organismos y entidades competentes/revisión de informes técnicos | Anual      | Administración Municipal - Empresa Prestadora del Servicio Público de Aseo - secretaria de Planeación.            |
| Diseño e implementación de estrategias de información, educación y comunicación en la gestión de los residuos sólidos. | Número de estrategias implementadas/No. Total de estrategias planificadas                                                                                                                            | Documentos técnicos de las estrategias            | Revisión de los documentos técnicos                                                                                     | Mensual    | Alcaldía Municipal de Yumbo- Secretaria Bienestar Social - CIDEA- Empresa prestadora del Servicio Público de aseo |

|                                                                                                                                               |                                                                   |                                     |                                     |                  |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Mantener actualizada la línea base de todos los programas del PGIRS                                                                           | Número de informes de actualización de línea base                 | Documentos técnicos de los estudios | Revisión de los documentos técnicos | Anual            | Administración Municipal - Empresa prestadora del Servicio Público de aseo    |
| Realizar estudios para la planificación del territorio, la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo. | Número de estudios realizados/No. Total, de estudios planificados | Informe descriptivo                 | Revisión de los documentos técnicos | Anual            | Administración Municipal secretaria de Planeación.                            |
| Mantener actualizada la estructura tarifaria de aseo                                                                                          | Un estudio Tarifario                                              | Informe técnico                     | Soportes técnicos                   | Cada Cuatro años | Alcaldía Municipal, Interventora y Empresas prestadoras de aseo.              |
| Estrategias para establecer acuerdos de todos los servicios entre los operadores de aseo del Municipio                                        | No. De Estrategias establecidas                                   | Documentos Técnicos                 | Información suministrada            | Anual            | Alcaldía Municipal – secretaria de Planeación - Empresas Prestadoras de aseo. |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### 5.1.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL SERVICIO DE ASEO

A continuación, se observa los factores de riesgo del programa institucional del servicio público de aseo del municipio de Yumbo.

Tabla 17 Factores de riesgo del programa institucional del servicio de aseo.

| PROGRAMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
|                                                                                                                        | INDICADOR                                                                                                                                                                                            | FINANCIERO                                                            | POLÍTICO                                                                                                         | SOCIAL                                                                                                                                  | AMBIENTAL                                                                                                                    | LEGAL                                                     |
| Proyecto:                                                                                                              | Fortalecimiento de la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes del Municipio de Yumbo.                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
| Finalidad:                                                                                                             | Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo en todo el Municipio de Yumbo.                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
| Propósito:                                                                                                             | Implementar acciones para fortalecer el servicio público de aseo entre las empresas prestadoras de aseo y la administración municipal.                                                               |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
| Componente:                                                                                                            | Articulación del PGIRS con diferentes instrumentos de planificación (POT, Plan de desarrollo municipal) para implementar acciones de coordinación, supervisión y control al servicio público de aseo |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
| Actividades                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                           |
| Seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizado.    | No de informe de seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizados                                                                 | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Los interesados directos no participan                                                                           | La alcaldía municipal y comunidad ad del municipio de Yumbo compren de la importancia de incluir el PGIRS en los programas de gobierno  | Ambiente sano en el municipio de Yumbo.<br><br>Mitigación del efecto del cambio climático y preservación del recurso hídrico | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |
| Diseño e implementación de estrategias de información, educación y comunicación en la gestión de los residuos sólidos. | Número de estrategias implementadas/No. Total, de estrategias planificadas                                                                                                                           | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Sectores relevantes para la implementación de IEC tiene baja voluntad política para articularse a la estrategia. | La comunidad en general tiene bajo impacto para cambiar prácticas para el manejo adecuado de residuos sólidos (separación en la fuente) | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                                                                       | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                                        |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Mantener actualizada la línea base de todos los programas del PGIRS                                                                           | Número de informes de actualización de línea base                                                                                                                      | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Diversidad de intereses y tensiones entre los actores involucrados con la prestación del servicio público de aseo. | Gestión entre la comunidad, empresas prestadoras de aseo y la alcaldía municipal                                                        | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |
| Realizar estudios para la planificación del territorio, la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo. | No de informe de seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizados/No. Total, de informes realizados | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Diversidad de intereses y tensiones entre los actores involucrados con la prestación del servicio público de aseo. | Gestión entre la comunidad, empresas prestadoras de aseo y la alcaldía municipal                                                        | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |
| Mantener actualizada la estructura tarifaria de aseo                                                                                          | Un estudio Tarifario                                                                                                                                                   | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Diversidad de intereses y tensiones entre los actores involucrados con la prestación del servicio público de aseo. | Gestión entre la comunidad, empresas prestadoras de aseo y la alcaldía municipal                                                        | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |
| Estrategias para establecer acuerdos de todos los servicios entre los operadores de aseo del Municipio                                        | No. De Estrategias establecidas                                                                                                                                        | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Sectores relevantes para la implementación de IEC tiene baja voluntad política para articularse a la estrategia.   | La comunidad en general tiene bajo impacto para cambiar prácticas para el manejo adecuado de residuos sólidos (separación en la fuente) | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |



## Programa de recolección y transporte.

## 5.2. SEGUNDO PROGRAMA: PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

### 5.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El programa de recolección y transporte de residuos sólidos es formulado teniendo en cuenta los aspectos necesarios para garantizar la cobertura del servicio a todos los habitantes del casco urbano del municipio, distrito o región, tanto de los residuos aprovechables como de los no aprovechables.

Este programa permite establecer acciones de gestión en la recolección y transporte de los residuos sólidos facilitando la eficacia de la gestión integral de los residuos sólidos del municipio de Yumbo

### 5.2.2. LÍNEA BASE

A continuación se detalla la línea base.

*Tabla 18 Aspectos de recolección y transporte de residuos sólidos en el Municipio de Yumbo*

| ASPECTO                                          | PARÁMETRO                                                                                                                                     | UNIDADES     | RESULTADO                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECOLECCIÓN,<br>TRANSPORTE<br>Y<br>TRANSFERENCIA | Cobertura de recolección<br>área urbana de acuerdo con<br>la información suministrada<br>por los prestadores del<br>servicio público de aseo. | %            | 100%                                                                                                                                                           |
|                                                  | Frecuencia de recolección<br>de área urbana                                                                                                   | veces/semana | Se debe<br>definir la<br>frecuencia<br>de acuerdo a<br>la dinámica<br>de los sitios<br>y zonas<br>operativas<br>de las<br>empresas<br>del servicio<br>público. |
|                                                  | Frecuencia de recolección<br>de rutas selectivas                                                                                              | veces/semana | Actualmente<br>no hay rutas<br>selectivas en                                                                                                                   |

|  |                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | de reciclaje (cuando aplique)                         |                    | el Municipio                                                                                                                                                                                            |
|  | Censo de puntos críticos en área urbana               | Número y ubicación | Los puntos críticos se deberán actualizar con la información que suministre los operadores de aseo, ya que hasta el momento la información que se tiene de puntos críticos hace referencia al año 2017. |
|  | Existencia de estaciones de transferencia             | Número y ubicación | No se requiere porque la distancia y logística se optimiza con transporte directo al destino de disposición final.                                                                                      |
|  | Capacidad de la estación de transferencia             | Ton/día            | El Municipio no cuenta con estación de transferencia.                                                                                                                                                   |
|  | Distancia del centroide al sitio de disposición final | km                 | La distancia desde el centroide al Relleno Sanitario Yotoco Colomba Guabal es de 25 kms.                                                                                                                |

|  |                                                                         |    |                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
|  | Distancia del centroide a la Estación de transferencia                  | km | <i>NO APLICA</i> |
|  | Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final | km | <i>NO APLICA</i> |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

A continuación, se observa los puntos críticos del Municipio evidenciados en el año 2017.

*Tabla 19 Tabla No.10: Censo de puntos críticos en el municipio de Yumbo*

| <b>DIRECCIÓN</b>              | <b>BARRIO</b>     | <b>CRITICO</b> | <b>RECUPERADO</b> | <b>ERRADICADO</b> |
|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Sector Los tanques            | Puerto Isaac      |                |                   | X                 |
| Cra 9N con calle 8ª N         | Bellavista        |                |                   | X                 |
| Calle 1 a con Cra 4 Oeste     | Pedregal          |                | X                 |                   |
| Carrera 8dN con Calle 13      | Gaitán            |                |                   | X                 |
| Cra 1 con Calle 3N            | Las Vegas         |                |                   | X                 |
| Calle 8 N con Cra 8N          | La Ceiba          |                | X                 |                   |
| Cra 12 N con Calle 14bN       | Pizarro           |                |                   | X                 |
| Cra 11 N con Calle 14bN       | Pizarro           |                | X                 |                   |
| Calle 14 con Cra 7            | Comfandi          |                | X                 |                   |
| Calle 14 entre Cra 10 a la 12 | Comfandi          |                | X                 |                   |
| Calle 14 C con Cra 8          | Comfandi          |                | X                 |                   |
| Calle 15 con Cra 15           | Puerto Isaacs     |                |                   | X                 |
| Calle 14 con Cra 14           | Puerto Isaacs     | X              |                   |                   |
| Cra 16 E con Calle 14         | Puerto Isaacs     | X              |                   |                   |
| Cra 1 con Calle 10            | Bolívar           |                |                   | X                 |
| Cra 1 con Calle 9             | Bolívar           |                | X                 |                   |
| Cra 12 entre Calle 12 a la 14 | Corvivalle        |                |                   | X                 |
| Cra 5 con calle 11            | Bolívar           |                |                   | X                 |
| Vereda Santa Inés             | Vereda Santa Inés | X              |                   |                   |

**U.T. PGIRS 2020**

|                           |               |  |   |   |
|---------------------------|---------------|--|---|---|
| Carrera 1 A con Calle 15  | Guacanda      |  | X |   |
| Carrera 1 N con Calle 8 A | Lleras        |  | X |   |
| Carrera 13 con Calle 9a   | Juan Pablo II |  |   | X |
| Carrera 2 con calle 8     | Belalcazar    |  |   | X |
| Portachuelo               | El Mirador    |  | X |   |
| Calle 14 con Cra 7 A      | Comfandi      |  | X |   |
| Calle 14 C con Cra 10     | Comfandi      |  | X |   |

**Fuente: PGIRS YUMBO 2017**

A continuación, se observa las diferentes macro y micro rutas que tienen los operadores de aseo del Municipio de Yumbo:

### 5.2.2.1. Yumbo Limpia S.A. E.S.P:

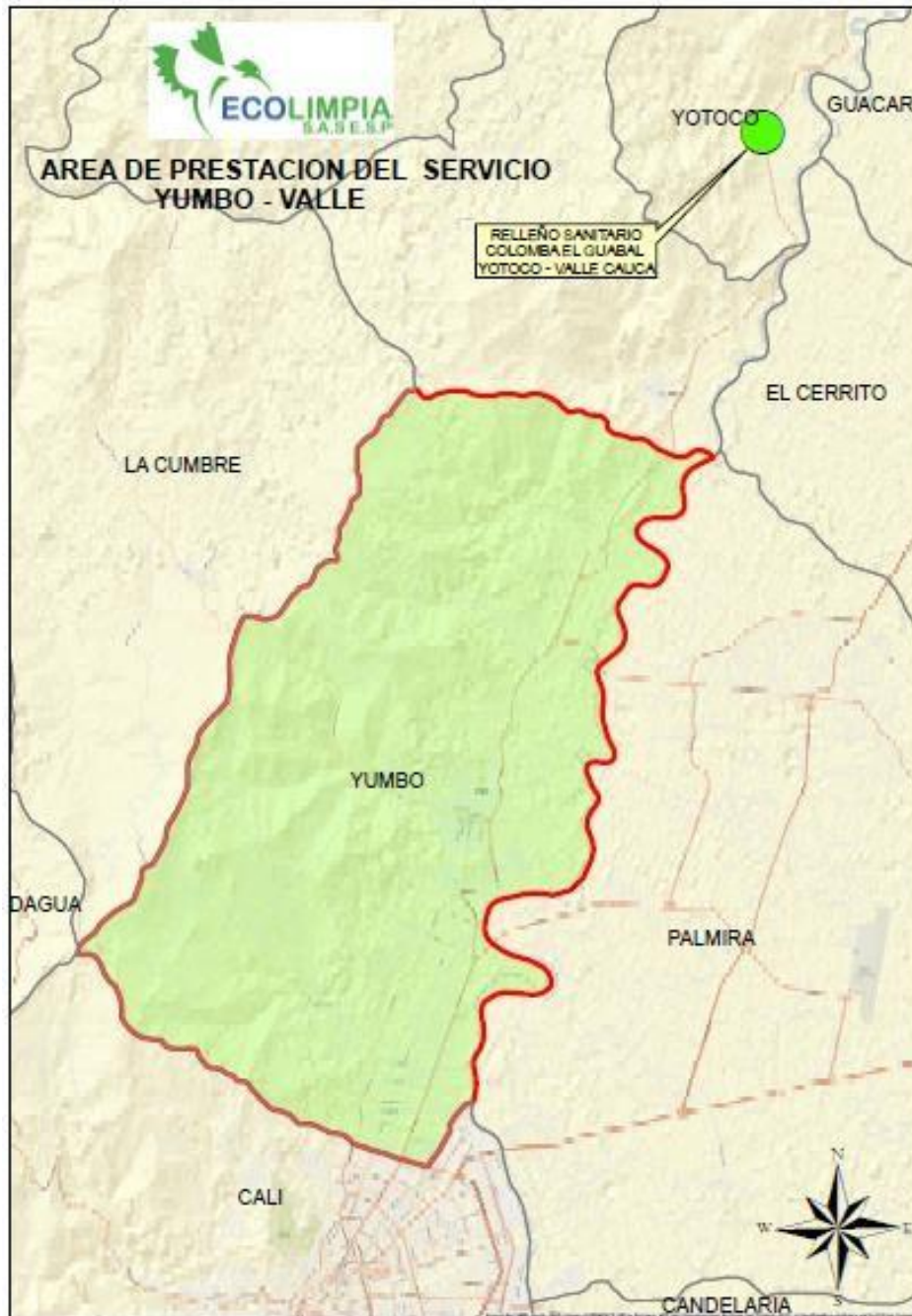
Figura 19 Macro y Micro rutas de recolección de residuos

| MACRO RUTAS Y MICRO RUTAS DE RECOLECCION MUNICIPIO YUMBO |             |                                                                                                                                                                                                                |                               |                            |               |                  |           |                    |                   |                    |              |
|----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|------------------|-----------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------|
| MACRO RUTAS                                              | MICRO RUTAS | BARRIOS, VEREDAS Y/O CENTROS POBLADOS, SECTORES                                                                                                                                                                | TIPO DE SERVICIO              | FRECUENCIA                 | HORARIO       | TIPO DE VEHICULO | CAP. ADD. | PERSONAL CONDUCTOR | PERSONAL OPERARIO | TONELADAS PROM/DIA | VIAJES / SEM |
| 100                                                      | I101        | Inicio: Calle 15 Cra 36; Finaliza: Calle 15 Cra 32 (Zona Industrial)                                                                                                                                           | Industrial                    | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES | 06:00 - 16:00 | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 11                 | 3            |
|                                                          | I102        | Inicio: Calle 15 Cra 26; Finaliza: Calle 15 Cra 25A (Zona Industrial)                                                                                                                                          | Industrial                    | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 11,5               | 3            |
|                                                          | I103        | Inicio: Calle 10 Cra 21; Finaliza: Calle 10 Cra 40 (Zona Industrial)                                                                                                                                           | Industrial                    | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 11,5               | 3            |
|                                                          | I104        | Inicio: Calle 15 Cra 28; Finaliza: Calle 15 Cra 27A (Zona Industrial)                                                                                                                                          | Industrial                    | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 14                 | 3            |
|                                                          | R105        | Inicio: Km 5 vía a la Cumbre; Finaliza: Corregimiento la Buitrera (Medio Dapa, alto Dapa, Las Vegas, Rincón de dapa, Miravalle Dapa)                                                                           | Rural                         | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 17 Yd     | 1                  | 2                 | 9                  | 3            |
|                                                          | R106        | Inicio: Calle 8 Cra 13; Finaliza: Calle 9 Cra 12 (Buenos Aires, Uribe parte alta)                                                                                                                              | Residencial                   | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 12                 | 3            |
|                                                          | R107        | Inicio: Calle 14 Cra 9; Finaliza: Calle 5 Cra 10 (Uribe parte baja, Portales de Comfandi)                                                                                                                      | Residencial                   | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 13                 | 3            |
|                                                          | R108        | Inicio: Calle 10 Cra 15A; Finaliza: Calle 10 Cra 19A (Buenos Aires, Panoramas, Américas, San Jorge)                                                                                                            | Residencial                   | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 17                 | 3            |
|                                                          | R109        | Inicio: Calle 12 Cra 12; Finaliza: Calle 15 Cra 12A (Corivalle, Juan Pablo II, Puerto Isaac, Nueva Estancia, Estancia, Hacienda Verde, Parques del Pinar)                                                      | Residencial                   | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 20                 | 4            |
|                                                          | I110        | Inicio: Calle 15 Cra 16; Finaliza: Calle 15 Cra 27 (Zona Industrial)                                                                                                                                           | Industrial                    | LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES |               | AMPLIROLL        | 17 Yd     | 4                  |                   | 28                 | 30           |
| 200                                                      | I201        | Inicio: Calle 15 Cra 10; Finaliza: Calle 15 Cra 21 (Cencar) (Zona Industrial)                                                                                                                                  | Industrial                    | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    | 06:00 - 16:00 | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 12                 | 3            |
|                                                          | I202        | Inicio: Calle 14 Cra 37; Finaliza: Calle 11 Cra 37 (Acopi) (Zona Industrial)                                                                                                                                   | Industrial                    | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 11,5               | 3            |
|                                                          | I203        | Inicio: Calle 12 Cra 36; Finaliza: Calle 10 Cra 35 (Arroyohondo) (Zona Industrial)                                                                                                                             | Industrial                    | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 11,5               | 3            |
|                                                          | I204        | Inicio: Calle 15 Cra 26; Finaliza: Km 12 vía a Vijes (Zona Industrial)                                                                                                                                         | Industrial                    | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 10                 | 3            |
|                                                          | R205        | Inicio: Calle 15A Cra 1; Finaliza: Transv 6N Calle 6N (Guacandá, Portal de Yumbo, Pizamo, Cacique Jacinto, Brisas de la Sultana, Guadalupe)                                                                    | Residencial                   | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 15                 | 3            |
|                                                          | R206        | Inicio: Calle 13BN Cra 6N; Finaliza: Calle 13AN Cra 6N (Gaitán, Madrigal, parte de Lleras)                                                                                                                     | Residencial                   | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 12                 | 3            |
|                                                          | R207        | Inicio: Calle 4 Cra 6A; Finaliza: Calle 3N Cra 1N (San Fernando, Las Cruces, Nuevo Horizonte, Trinidad I y II, Riveras de Yumbo, Pedregal, Campestre Real, Dionisio, Finlandia, Flor de Montenegro, Las Vegas) | Residencial                   | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 19                 | 3            |
|                                                          | R208        | Inicio: Calle 6AN Cra 4N; Finaliza: Calle 10N Cra 3N (Bellavista, Lleras, Floral, Municipal, La Ceiba)                                                                                                         | Residencial                   | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 15                 | 3            |
|                                                          | I209        | Inicio: Calle 10 Cra 37; Finaliza: Calle 11 Cra 36 (Zona Industrial)                                                                                                                                           | Industrial                    | MARTES, JUEVES Y SÁBADO    |               | AMPLIROLL        | 17 Yd     | 4                  |                   | 23                 | 30           |
|                                                          | R210        | Inicio: Vereda Santa Inés; Finaliza: Vereda San Marcos (Montañitas, San José, Telecom, El Chocho, Mulaño)                                                                                                      | Rural                         | MARTES                     |               | COMPACTADOR      | 17 Yd     | 1                  | 2                 | 10                 | 1            |
|                                                          | R211        | Inicio: Vereda El Pedregal; Finaliza: Vereda Yumbillo (La Olga, Salazar)                                                                                                                                       | Rural                         | JUEVES                     |               | COMPACTADOR      | 17 Yd     | 1                  | 2                 | 6                  | 1            |
|                                                          | R212        | Inicio: Calle 16 Cra 4; Finaliza: Vereda San Marcos (Higuerón, Plataneros, Mulaño, El Placer, Paso de la Torre, Miravalle Norte, Manga Vieja)                                                                  | Rural                         | SÁBADO                     |               | COMPACTADOR      | 17 Yd     | 1                  | 2                 | 8                  | 1            |
| 600                                                      | R601        | Inicio: Calle 15 Cra 1; Finaliza: Calle 16 Cra 6 (Belalcázar, Bolívar, Fray Peña)                                                                                                                              | Comercial                     | LUNES A SÁBADO             | 06:00 - 16:00 | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 12                 | 7            |
| B600                                                     | B601        | Inicio: según frecuencia de barrido; Finaliza: según frecuencia de barrido                                                                                                                                     | Comercial, Residencial, Rural | LUNES A SÁBADO             | 14:00 - 22:00 | AMPLIROLL        | 17 Yd     | 1                  | 3                 | 7                  | 6            |
| 700                                                      | R701        | Inicio: Calle 7 Cra 15; Finaliza: Calle 12 Cra 11 (vías principales)                                                                                                                                           | Comercial                     |                            | 09:00 - 12:00 | COMPACTADOR      | 25 Yd     | 1                  | 2                 | 2                  | 0            |

Fuente: Yumbo Limpia S.A. E.S.P.

### 5.2.2.2. Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P

Figura 20 área de Prestación del servicio

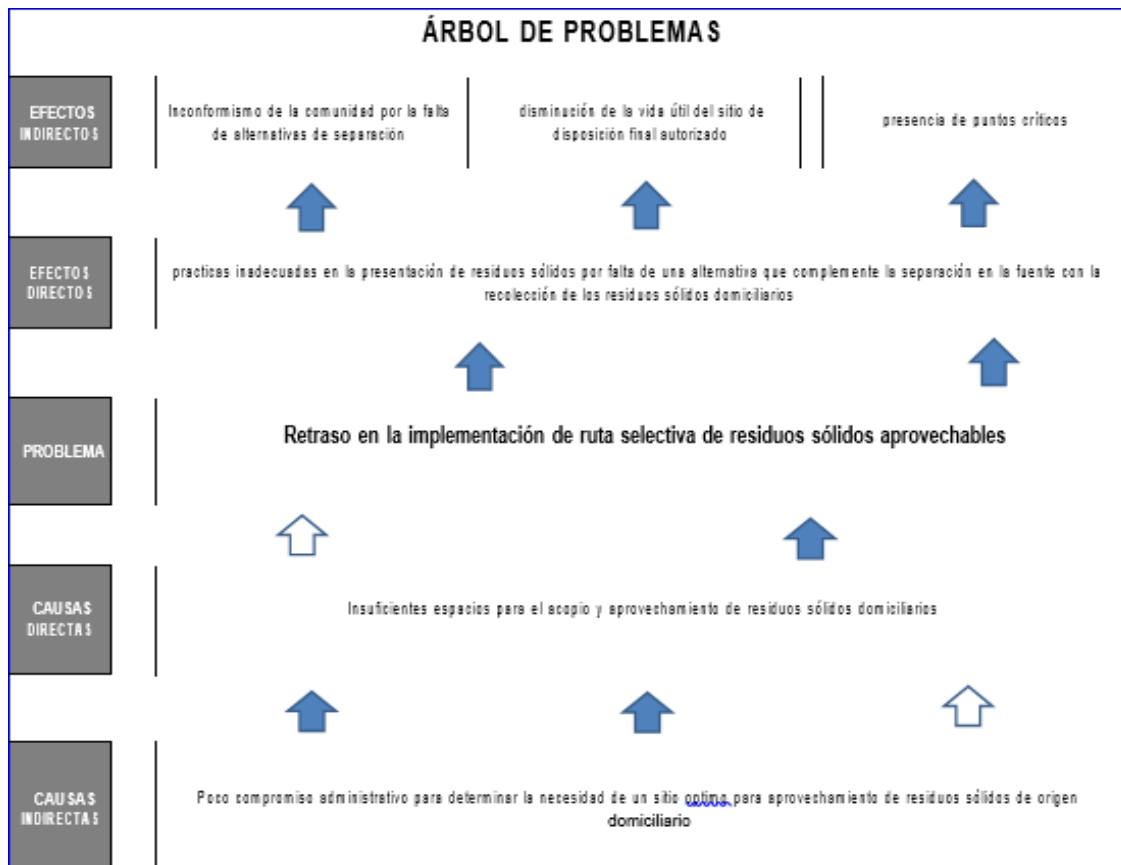


Fuente: Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P

### 5.2.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

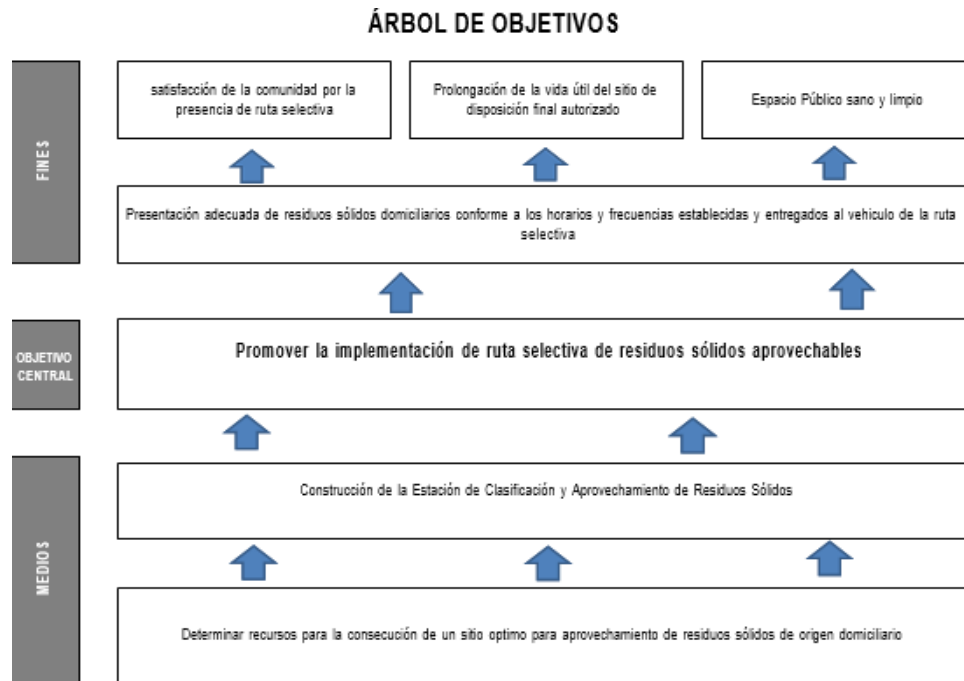
En seguida se observa el árbol de problemas y de objetivos del programa de recolección y transporte del Municipio de Yumbo:

Figura 21 Árbol de problemas de Recolección y Transporte



Fuente: PGIRS 2017

Figura 22 Árbol de objetivos del programa Recolección y transporte



Fuente: PGIRS 2017

#### 5.2.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir:

Tabla 20 Problemáticas, objetivos y metas del programa institucional del servicio Público.

| PROBLEMÁTICA                                                   | OBJETIVOS                                                                                                                           | META                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ineficiencia en el proceso de recolección de residuos sólidos. | Identificar y definir por parte de cada operador de aseo, las rutas y zonas del Municipio que se encuentran la realizando actividad | Asegurar la cobertura y calidad en las actividades de recolección y transporte de residuo sólidos en el área de prestación del servicio del municipio. |
|                                                                | Disminuir los residuos sólidos en los hogares que propician la aparición de vectores biológicos.                                    |                                                                                                                                                        |

|  |                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------|--|
|  | Recuperación de puntos críticos en el Municipio. |  |
|--|--------------------------------------------------|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### **5.2.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Actividad del servicio público de aseo que se encarga de recolectar los residuos presentados por los usuarios del servicio público de aseo ya sea al sitio de disposición final o al sitio de aprovechamiento según el tipo de residuo. Es importante que para la implementación del PGIRS la recolección de los residuos sólidos debe ser diferenciada (reciclables, orgánicos e inservibles) buscando la reducción en el volumen de disposición final, potencializando el aprovechamiento de residuos sólidos e incorporando una cadena de comercialización de residuos sólidos en el municipio de Yumbo.

Según lo establecido en el Decreto 1077 del 2015, la recolección y transporte de los residuos debe de seguir los siguientes lineamientos por parte del Municipio y del Operador de aseo:

#### **5.2.5.1. Requisitos de la actividad de recolección.**

La actividad de recolección se realiza observando entre otros los siguientes requisitos:

- La recolección debe efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos, en especial el ruido y se evite el esparcimiento de residuos en la vía pública, cumpliendo la normativa vigente, en caso de que se esparzan residuos durante la recolección, es deber de la persona prestadora realizar inmediatamente la limpieza correspondiente dejando el área libre de residuos para mantener la condición de limpieza de la misma.
- Para garantizar la actividad de recolección, las personas prestadoras cuentan con los equipos y mecanismos suficientes para suplir estos en los casos de averías y el mantenimiento de los mismos, estos equipos deben cumplir con las características de los vehículos recolectores. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas.
- El servicio de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables se prestará de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, de tal forma que no se generen riesgos a la salud pública.
- En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección en cajas de almacenamiento, las personas prestadoras del servicio público de aseo instalan las que sean necesarias de acuerdo a la generación de residuos, frecuencias y horarios de la prestación del servicio, para que los residuos sólidos depositados

no desborden su capacidad.

- La operación de compactación debe efectuarse en zonas donde causen la mínima molestia a los residentes, en ningún caso esta operación podrá realizarse frente a centros educativos, hospitales, clínicas o cualquier clase de centros asistenciales.
- Es responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo capacitar al personal encargado del manejo de residuos, dotarlo de equipos de protección personal, identificación, uniformes de trabajo con aditamentos reflectivos y demás implementos, así como condiciones conforme a la normativa vigente en materia laboral y de salud ocupacional.
- Los lixiviados almacenados en el vehículo que se originen durante la recolección y transporte de los residuos sólidos ordinarios serán depositados en el sitio de disposición final para su respectivo tratamiento.
- Todos los usuarios deben realizar la separación en la fuente de los residuos aprovechables y no aprovechables conforme a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.
- Los usuarios deben presentar correctamente los residuos en un periodo no superior a 3 horas de la hora establecida como frecuencia de recolección por parte del prestador de servicio público de aseo.
- Todos los usuarios deben presentar los residuos en recipientes idóneos al tipo de residuos; conforme a lo establecido en el RAS 2000 Título F referente a los recipientes para recolección.
- La administración municipal verificará la adecuada prestación del servicio público domiciliario de aseo en condiciones de calidad y continuidad a todos los usuarios, bajo el cumplimiento de la normatividad vigente y los lineamientos definidos en el PGIRS.
- Se debe diseñar ruta selectiva y la estrategia integral para el aprovechamiento y transformación de residuos orgánicos del Municipio.
- La administración municipal verificará la operatividad de las rutas selectivas establecidas.
- La administración municipal en compañía con los operadores de aseo deberá realizar acercamiento con la Policía ambiental y de esta forma obtener reportes de la aplicabilidad del código de la Policía frente a la inadecuada disposición de residuos sólidos.

- El Municipio realizará supervisión a las obligaciones del operador de aseo, tales como educación ambiental enfocada a toda la población Yumbeña sobre la separación en la fuente.

#### **5.2.5.2.    *Sistemas de recolección.***

La recolección de residuos debe realizarse a partir de su presentación en la acera, unidades de almacenamiento o cajas de almacenamiento, cuando existan restricciones de acceso para los vehículos recolectores el prestador previa evaluación técnica, podrá realizar la recolección utilizando cajas de almacenamiento, o cualquier sistema alternativo que garantice su recolección, se debe realizar control sobre estas cajas de almacenamiento en la medida que la comunidad realice uso adecuado y se genere un punto crítico por acumulación y tiempo, este control debe realizarse por parte de las autoridades policivas.

#### **5.2.5.3.    *Recolección en zonas rurales y centros poblados***

Para la prestación del servicio de recolección en las zonas rurales o centros poblados o asentamientos principales se contemplan las siguientes condiciones:

- Existencia de vías adecuadas de tal manera que se pueda hacer la recolección domiciliaria a lo largo de estas.
- En los sitios de almacenamiento colectivo debe haber condiciones de maniobrabilidad para los vehículos recolectores.
- La ubicación de las casetas rurales si las hubiese deberá evitar causar molestias e impactos negativos a la comunidad vecina.
- La frecuencia de una vez al mes deberá ser de obligatorio cumplimiento

#### **5.2.5.4.    *Establecimiento de macro rutas y micro rutas.***

Las personas prestadoras del servicio público de aseo tienen establecidas las macro rutas y micro rutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio, de acuerdo con las necesidades y cumpliendo con las normas de tránsito. Estas rutas están diseñadas atendiendo a la eficiencia en la asignación de recursos físicos y humanos.

Para el diseño de macro rutas y micro rutas se ha tenido en cuenta, entre otros aspectos, los siguientes:

- Tipo de vías existentes (principales y secundarias, con separadores, estado de la

- vía) en los municipios y de alto tráfico vehicular y peatonal.
- Uso del suelo (residencial, comercial, industrial, etc.).
- Ubicación de entidades de atención de salud.
- Recolección en zonas industriales.
- Zonas de difícil acceso.
- Tipo de usuario o generador.
- Ubicación de áreas públicas como plazas, parques o similares.
- Presencia de barreras geográficas naturales o artificiales.
- Tipo de residuos según sean aprovechables o no aprovechables.

Para el diseño de las macro rutas se recomienda seguir la siguiente metodología:

- Definir espacialmente, empleando planos topográficos y de infraestructura vial, la zona a servir, teniendo en cuenta el Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Incluir en el plano las toneladas diarias de residuos sólidos por cada vivienda o contenedor.
- Subdividir el área en zonas que en lo posible tengan el mismo uso, por ejemplo: residencial, comercial, industrial, etc.

Para el diseño de microrutas deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La micro ruta debe comenzar en el punto más cercano al garaje del vehículo y terminar en el punto más cercano al sitio de disposición final de los residuos sólidos.
- Los residuos localizados en zonas de congestión vial se deben recoger a una hora del día tal que no haya congestiones de tráfico que retrasen el recorrido o que no se generen problemas de flujo en el tránsito por su presencia.
- El diseño de la micro ruta debe minimizar los giros en “U” y los giros a la izquierda.
- La micro ruta debe promover que el recorrido de las calles sea en el sentido de las manecillas del reloj.

#### **5.2.5.5. Horarios de recolección.**

Las personas prestadoras del servicio público de aseo ha determinado el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.

#### **5.2.5.6. Frecuencias de recolección.**

La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza y cantidad de generación de residuos, de los programas de aprovechamiento de la zona, cuando haya lugar a ello, y características del clima, entre otros, en el caso de servicios a grandes generadores, la

frecuencia dependerá de las cantidades y características de la producción.

#### **5.2.5.7. *Divulgación de frecuencias, rutas y horarios.***

La recolección se efectuará según horarios y frecuencias en las macro rutas y micro rutas establecidas previamente en el programa de prestación del servicio, las cuales se dan a conocer a los usuarios, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local, en las facturas de cobro del servicio público de aseo, debe informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio.

El prestador del servicio debe publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades de recolección del servicio.

#### **5.2.5.8. *Cumplimiento de las rutas.***

Las rutas y horarios son cumplidas por la empresa prestadora del servicio público de aseo, todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deben ser comunicados con tres(3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella, en caso de presentarse averías en un vehículo del servicio, deberá enviar el auxilio mecánico o remplazarlo con el equipo de suplencia, restableciendo el servicio en un término máximo de tres (3) horas a partir del momento en que se presente la avería. Sólo podrá suspenderse el servicio por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados.

Para los eventos de fuerza mayor o caso fortuito, en que sea imposible la prestación del servicio, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá implementar las medidas para restablecer el servicio en el menor tiempo posible.

#### **5.2.5.9. *Características de los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos***

Los vehículos para la prestación del servicio de aseo, empleados en las actividades de recolección y transporte de residuos con destino a disposición final, tienen entre otras, las siguientes características:

- Los vehículos recolectores de la empresa de aseo contratada por el municipio son motorizados y claramente identificados.
- El servicio público de aseo, está provisto de equipo de comunicaciones.
- El servicio público de aseo, cuenta con equipos de compactación de residuos. Se exceptúan aquellos que se destinen a la recolección de residuos separados con destino al aprovechamiento, manejo de residuos de construcción y demolición y otros residuos que no sean susceptibles de ser compactados.
- La salida del tubo de escape debe estar hacia arriba y por encima de su altura

máxima, se deben cumplir con las demás normas vigentes para emisiones atmosféricas y ajustarse a los requerimientos de tránsito.

- Los vehículos con caja compactadora deben tener un sistema de compactación que pueda ser detenido en caso de emergencia.
- Las cajas compactadoras de los vehículos destinados a la recolección y transporte de los residuos sólidos con destino a disposición final, deben ser de tipo de compactación cerrada, de manera que impidan la pérdida del líquido (lixiviado), y contar con un mecanismo automático que permita una rápida acción de descarga.
- Los equipos destinados a la recolección deben tener estribos con superficies antideslizantes, y manijas adecuadas para sujetarse de tal forma que el personal pueda transportarse momentáneamente en forma segura.
- Los equipos deben posibilitar el cargue y el descargue de los residuos sólidos almacenados de forma tal que evite la dispersión de estos y la emisión de partículas.
- Deben estar diseñados de tal forma que no se permita el esparcimiento de los residuos sólidos durante el recorrido.
- En los vehículos que no utilicen caja compactadora, los residuos sólidos deben estar cubiertos durante el transporte, de manera que se reduzca el contacto con la lluvia, el viento y se evite el esparcimiento e impacto visual, así mismo, deben estar provistos de mecanismos que eviten la pérdida del líquido (lixiviado).
- En los vehículos destinados a la recolección a partir de cajas de almacenamiento, deben contar con un sistema adecuado para levantarlas y descargar su contenido en el vehículo recolector,
- Las especificaciones de los vehículos deben corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.
- Deben cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.
- Deben estar dotados con equipos de carretera y de atención de incendios.
- Deben estar dotados de dispositivos que minimicen el ruido, especialmente aquellos utilizados en la recolección de residuos sólidos en zonas residenciales y en las vecindades de hoteles, hospitales, clínicas, centros educativos, centros asistenciales e instituciones similares.
- Estarán dotados de elementos complementarios tales como cepillos, escobas y palas para efectuar la limpieza de la vía pública en los casos de dispersión de residuos durante la operación de recolección, de forma que, una vez realizada la recolección, no queden residuos sólidos diseminados en la vía pública.
- Deben estar dotados de balizas o luces de tipo estroboscópico, ubicadas una sobre la cabina y otra en la parte posterior de la caja de compactación, así como de luces en la zona de la tolva, para los vehículos recolectores sin compactación las luces deben estar ubicadas sobre la cabina.

#### **5.2.5.10. Condiciones de equipos y accesorios para recolección y transporte de residuos sólidos**

Los equipos, accesorios y ayudas de que estén dotados los vehículos destinados para transporte de residuos sólidos, deben mantenerse siempre en óptimas condiciones de funcionamiento para la prestación del servicio y contar con los registros que evidencien el seguimiento a las condiciones de operación de los equipos y accesorios.

#### **5.2.5.11. Lavado de los vehículos y equipos de recolección y transporte.**

Los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos deben lavarse al final de la jornada diaria, el lavado debe realizarse en sitios diseñados para tal fin y no puede efectuarse en áreas públicas ni en fuentes o cuerpos de agua.

#### **5.2.5.12. Recolección de animales muertos.**

Para la recolección de animales muertos de especies menores, que no excedan los 50 kg, abandonados en las vías y áreas públicas, la persona prestadora del servicio público de aseo efectuará el retiro en el transcurso de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud, la cual puede ser presentada por cualquier ciudadano, para ser trasladados al sitio donde le indique la entidad territorial, en cumplimiento de las normas vigentes para el manejo y disposición final de este tipo de residuos.

**Nota.** La recolección de animales muertos que excedan los 50 kg, abandonados en las vías y áreas públicas, es responsabilidad de la entidad territorial.

#### **5.2.5.13. Recolección de residuos de construcción y demolición.**

La responsabilidad por el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición serán del generador, con sujeción a las normas que regulen la materia, el municipio debe coordinar con las personas prestadoras del servicio público de aseo con terceros la ejecución de estas actividades y pactar libremente su remuneración para garantizar la recolección, transporte y disposición final adecuados. No obstante, la entidad territorial debe tomar acciones para la eliminación de los sitios de arrojo clandestinos de residuos de construcción y demolición en vías, andenes, separadores y áreas públicas según sus características.

La persona prestadora del servicio público de aseo presta este servicio, y lo hace de acuerdo con las disposiciones vigentes, en cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición debe efectuarse en forma separada del resto de residuos.

El prestador del servicio público de aseo será responsable de la recolección de residuos

de construcción y demolición residenciales con volúmenes inferiores a 1m<sup>3</sup> cuando se haya realizado la solicitud respectiva por parte del usuario y la aceptación por parte del prestador, en tales casos, el plazo para prestar el servicio solicitado no podrá superar cinco (5) días hábiles.

**5.2.5.14. *Recolección y transporte de residuos para aprovechamiento como actividad complementaria del servicio público de aseo.***

Son el conjunto de actividades complementarias de aseo realizada por la persona prestadora del servicio público, dirigidas a efectuar la recolección de los residuos sólidos de manera separada para su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento o a las plantas de aprovechamiento.

Los vehículos de recolección selectiva deben contar con las características establecidas en el artículo 80 del Decreto 2981 de 2013 compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Cuando el municipio o la empresa prestadora del servicio de aseo considere necesario establecer estaciones de separación y aprovechamiento o estaciones de transferencia, se debe realizar el estudio de factibilidad, el cual debe incluir las evaluaciones técnica operativa, jurídica, comercial, ambiental y sociocultural, institucional, financiera, y económica. El objetivo de las estaciones de separación y aprovechamiento consiste en incrementar eficiencia en los procesos de valorización de materiales asociados con la recolección y transporte selectivo de residuos sólidos separados en la fuente, pueden presentar economías de escala considerables si se analizan combinadamente con la disminución de costos asociados al transporte.

**5.2.5.15. *Recolección de residuos de poda de árboles y corte de césped.***

La recolección y transporte de los residuos sólidos originados por la poda de árboles o arbustos, y corte de césped en áreas públicas, en lo posible deberán estar destinados al aprovechamiento.

Los operativos para la recolección de árboles caídos en espacio público por situaciones de emergencia serán responsabilidad de la entidad territorial y deberá tomar las medidas para garantizar el retiro de estos residuos dentro de las 8 horas siguientes presentado el suceso.

### 5.2.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

En seguida, se observa las actividades del proyecto del programa de Recolección y Transporte:

Tabla 21 Proyecto programa Recolección y Transporte

| PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA                                         |                                                                                                                                                                                     |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                       | INDICADORES                                                                                                                                                                         | INDICADORES |                         |           |                 |                         | META FINAL                                                                    |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD    | CALIDAD                 | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                               | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                   | Fortalecimiento de las actividades de recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                           |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                  | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de Recolección, Transporte y Transferencia de los residuos sólidos en el Municipio de Yumbo.                                       |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                  | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo.                                        |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                 | Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y propiciar un ambiente más sano, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo. |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |             |                         |           |                 |                         |                                                                               |      |      |      |      |      |      |
| Mantener el esquema de mapificación de rutas vigentes e incorporar las macro y micro rutas. | Número de rutas vigentes actuales/ Numero rutas requeridas                                                                                                                          | Anual       | Informes de seguimiento | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se dará cumplimiento con el 100% de las rutas mapificadas | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |               |                         |           |                 |                         |                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Articulación con los diferentes operadores de aseo para la adecuada prestación el servicio público domiciliario de aseo en condiciones de calidad y continuidad a todos los usuarios, bajo el cumplimiento de la normatividad vigente y los lineamientos definidos en el PGIRS. | Nro de informes de interventoría realizados / Nro de informes de interventoría proyectados                                             | Semestral     | Informes de seguimiento | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se tendrá actualizado al 100% los informes de interventoría                                | X | X | X | X | X | X |
| Identificación e Intervención de puntos críticos mediante estrategias de minimización                                                                                                                                                                                           | Nro. de estrategias de intervención de puntos críticos efectuadas / Nro. de estrategias de intervención de puntos críticos programadas | Mensual       | Informes técnicos       | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se debe contar con todos los puntos críticos mitigados                                    | X | X | X | X | X | X |
| Definición de las frecuencias de recolección de residuos por operadores de aseo                                                                                                                                                                                                 | No. De barrios con frecuencias de recolección establecidas / No. De barrios del Municipio                                              | Cada dos años | Informes de seguimiento | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 todos los barrios del municipio deben de contar con frecuencia de recolección establecida | X |   | X |   | X |   |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### 5.2.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

A continuación, se observa los métodos de verificación para el programa de Recolección y Transporte:

Tabla 22 Métodos de verificación Programa Recolección y Transporte

| PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                     |                                           |            |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                                                                                           | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                             |                                     |                                           |            |                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INDICADOR                                                                                                                                                                          | FUENTE DE INFORMACIÓN               | MÉTODO DE RECOLECCIÓN                     | FRECUENCIA | RESPONSABLE                                                                              |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fortalecimiento de las actividades de recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                          |                                     |                                           |            |                                                                                          |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de Recolección, Transporte y Transferencia de los residuos sólidos en el Municipio de Yumbo.                                      |                                     |                                           |            |                                                                                          |
| Propósito:                                                                                                                                                                                                                                                                      | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo.                                       |                                     |                                           |            |                                                                                          |
| Componente:                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y propiciar un ambiente más sano, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo |                                     |                                           |            |                                                                                          |
| Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                     |                                           |            |                                                                                          |
| Mantener el esquema de mapificación de rutas vigentes e incorporar las macro y micro rutas.                                                                                                                                                                                     | Número de rutas vigentes actuales/<br>Numero rutas requeridas                                                                                                                      | Documentos técnicos de los estudios | Revisión de los informes de seguimiento   | Anual      | Administración Municipal -<br>Secretaria de Planeación -<br>Empresas prestadoras de aseo |
| Articulación con los diferentes operadores de aseo para la adecuada prestación el servicio público domiciliario de aseo en condiciones de calidad y continuidad a todos los usuarios, bajo el cumplimiento de la normatividad vigente y los lineamientos definidos en el PGIRS. | Nro. de informes de interventoría actuales / Nro. de informes de interventoría proyectados                                                                                         | Documentos técnicos                 | Revisión de los informes de interventoría | Semestral  | Administración Municipal -<br>Entidad Interventora                                       |

|                                                                                       |                                                                                                                                      |                            |                       |               |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación e Intervención de puntos críticos mediante estrategias de minimización | Nro de estrategias de intervención de puntos críticos efectuadas / Nro de estrategias de intervención de puntos críticos programadas | Informes técnicos          | Evidencia fotográfica | Mensual       | Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo                             |
| Definición de las frecuencias de recolección de residuos por operadores de aseo       | No. De barrios con frecuencias de recolección establecidas / No. De barrios del Municipio                                            | Documentos de seguimientos | Informes técnicos     | Cada dos años | Alcaldía Municipal – Secretaria de Planeación – Empresas prestadoras de aseo. |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### 5.2.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

En seguida se observa los factores de riesgo del proyecto del programa de recolección y transporte de residuos sólidos.

Tabla 23 Factores de riesgo de los proyectos del programa de recolección y transporte de residuos

| PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                                         | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                             |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                               | INDICADOR                                                                                                                                                                          | FINANCIERO                                                            | POLÍTICO                                                                | SOCIAL                               | AMBIENTAL                                                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                                                     | Fortalecimiento de las actividades de recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                          |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                                                                                                                                    | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de Recolección, Transporte y Transferencia de los residuos sólidos en el Municipio de Yumbo.                                      |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                                                                                                                                    | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo.                                       |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                                                                                                                                   | Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y propiciar un ambiente más sano, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                         |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Mantener el esquema de mapificación de rutas vigentes e incorporar las macro y micro rutas.                                                                                                                                   | Número de rutas vigentes actuales/<br>Numero rutas requeridas                                                                                                                      | Baja asignación presupuestal                                          | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.       | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Articulación con los diferentes operadores de aseo para la adecuada prestación el servicio público domiciliario de aseo en condiciones de calidad y continuidad a todos los usuarios, bajo el cumplimiento de la normatividad | Nro. de informes de interventoría realizados /<br>Nro. de informes de interventoría proyectados                                                                                    | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actore | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

|                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                                    |                                                                        |                                        |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| vigente y los lineamientos definidos en el PGIRS.                                     |                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                                    |                                                                        |                                        |                                                           |
| Identificación e Intervención de puntos críticos mediante estrategias de minimización | Nro. de estrategias de intervención de puntos críticos efectuadas / Nro. de estrategias de intervención de puntos críticos programadas | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Diversidad de intereses y tensiones entre los actores involucrados con la prestación del servicio público de aseo. | Gestión entre las empresas prestadoras de aseo y la alcaldía municipal | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**



Programa de  
barrido y limpieza de vías y áreas  
públicas.

**U.T. PGIRS 2020**

### 5.3. TERCER PROGRAMA: PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

#### 5.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El programa se formuló tomando como referencia la prestación de servicio público de aseo actual específicamente en las actividades de barrido y limpieza manual y/o mecánica de vías y áreas públicas la cual se considera como una de las actividades más importantes que desarrollan la empresa prestadora del servicio de aseo ya que permite que la comunidad cuente con espacios públicos de esparcimiento y concurrencia limpios y adecuados para el disfrute.

#### 5.3.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta los aspectos del programa de barrido y limpieza:

Tabla 24 Línea Base Programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas.

| ASPECTO                                 | PARÁMETRO                                                                                                                                                          | UNIDADES         | RESULTADO                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BARRIDO DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS</b> | Cobertura del barrido área urbana 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 | Se debe definir como primera instancia los km de barridos para determinar el porcentaje a cuanto equivale lo que están realizando actualmente los operadores de aseo |
|                                         | Existencia de acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo                                               | Si/no            | Se debe firmar acuerdo de barrido con los operadores de aseo                                                                                                         |

|  |                                                                      |              |                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente | Km lineales  | En calles no pavimentadas se realiza limpieza y despápele (retiro de residuos manuales)                                                                      |
|  | Cantidad de cestas públicas instaladas/km2 urbano                    | Unidades/km2 | Se carece de Información                                                                                                                                     |
|  | Frecuencia actual de barrido área urbana                             | Veces/semana | Se debe definir la frecuencia por parte de los operadores de aseo, de acuerdo a la dinámica de los sitios y zonas operativas para el barrido del área urbana |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.3.2.1. Yumbo limpia S.A. E.S.P:**

A continuación, se observa las macro y micro rutas ejecutadas por parte de Yumbo Limpia S.A. E.S.P:

**U.T. PGIRS 2020**

Figura 23 Micro y macro rutas de barrido en el Municipio

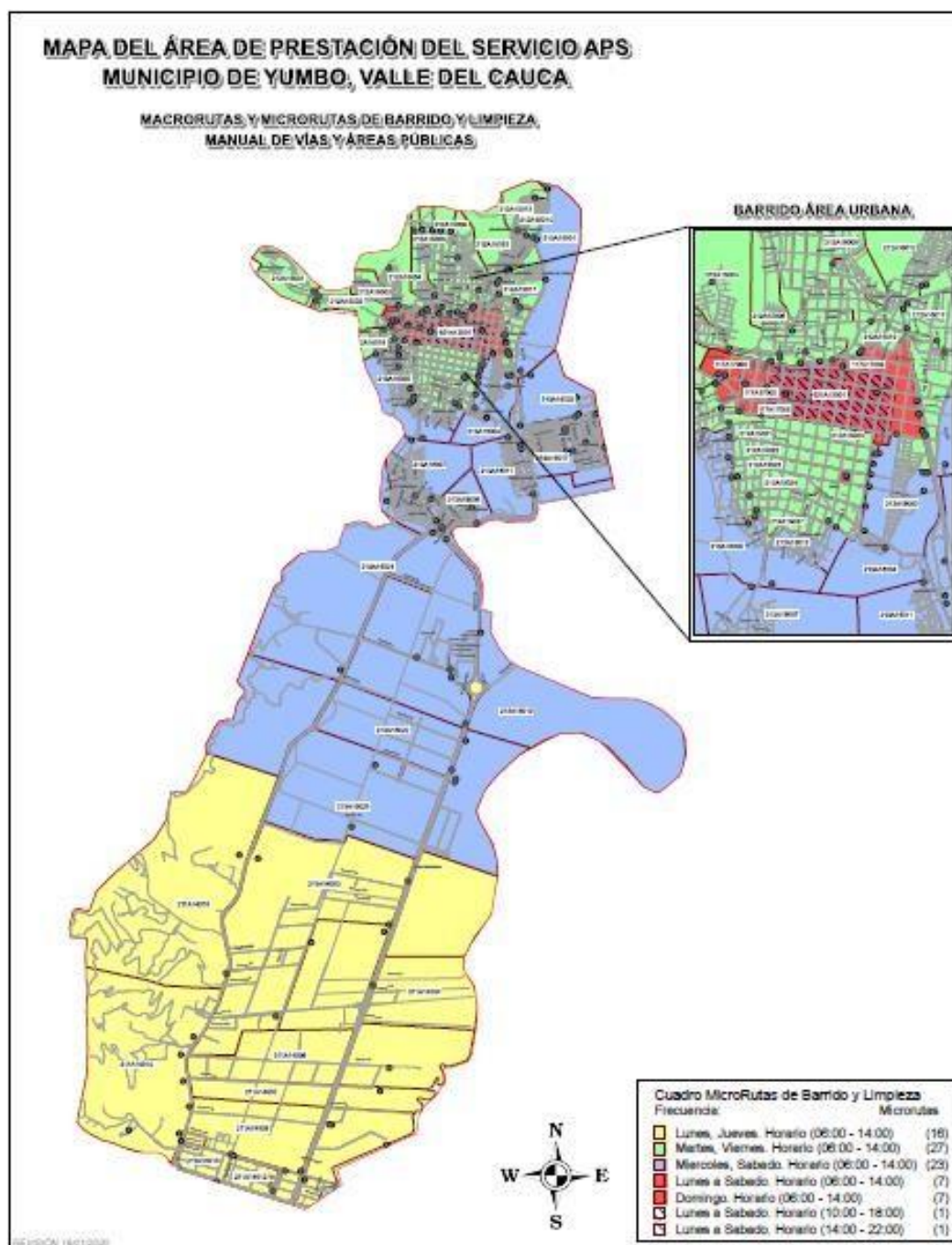
| MACRO RUTAS Y MICRO RUTAS DE BARRIDO MUNICIPIO YUMBO |                               |                                                                |                     |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|---|------------------|----------------|-------------------------------------------------|---|
| MACRO RUTAS                                          | MICRO RUTAS                   | BARRIOS, VEREDAS, SECTORES Y/O CENTRO POBLADOS                 | TIPO DE SERVICIO    | VECES/SEMANA | FRECUENCIA        | HORARIO        | EQUIPO                                          | PERSONAL               | TOTAL OPERARIA |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| A                                                    | A-01                          | Parque Bolívar, calle 15 (Barrio Bolívar)                      | Barrido y Despapele | 6            | LUNES A SABADO    | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 1                      | 9              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-02                          | Cra 1 y 2 (Belalcázar y Bolívar)                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-03                          | Cra 3 (Belalcázar y Bolívar)                                   |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-04                          | Cra 4 (Belalcázar y Bolívar)                                   |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-05                          | Cra 5 (Belalcázar y Bolívar)                                   |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-06                          | Cra 6 (Belalcázar y Bolívar)                                   |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-07                          | Parques Belalcázar, Bolívar y Uribe                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-08                          | Barrios Belalcázar y Bolívar (2do turno)                       |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | A-09                          | Barrios Belalcázar y Bolívar (3er turno)                       |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-01                          | Trinidad I, Trinidad II, Reveras de Yumbo                      |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| B                                                    | B-02                          | La cañada, Pedregal, Cra 1N del Madrigal                       | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y JUEVES    | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 1                      | 29             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-03                          | Campestre Real, Dionasio F1, Calderón, parte de las Vegas      |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-04                          | Finlandia, Flor de Montenegro, Las Vegas, parte de Madrigal    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-05                          | Parte de Belavista, parte de Madrigal                          |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-06                          | Parte de Belavista, parte de Lleras                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-07                          | Parte de Belavista, parte de Lleras                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-08                          | Parte de Belavista, parte de Lleras                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-09                          | Parte de Belavista, parte de Lleras (el colombiano)            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-10                          | Parte de Belavista, parte de Lleras (la palma)                 |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-11                          | Flor Municipal, La Ceiba                                       |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-12                          | Guadalupe, Parte de Guacandá, parte de Guadalupe, Jacinto      |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-13                          | Cacique Jacinto                                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-14                          | Carlos Pizarro                                                 |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-15                          | Portal de Yumbo, parte de Guacandá                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-16                          | Guacandá                                                       |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-17                          | Frío Peña, parte de Guacandá                                   |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-18                          | Cra 6A, Cra 7 parte de San Fernando, Belalcázar y Uribe        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-19                          | Cra 8 parte de San Fernando y Uribe                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-20                          | Cra 9 parte de San Fernando y Uribe                            |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-21                          | Cra 10 parte de las Cruces y Uribe                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-22                          | Cra 11 parte de las Cruces y Uribe                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-23                          | Cra 12 parte de las Cruces y Uribe                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-24                          | Cra 13 parte de las Cruces y Buenos Aires                      |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-25                          | Calles 3A y 4 Cra 14A y 15A parte de las Cruces y Buenos Aires |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-26                          | Las Cruces y San Fernando                                      |                     |              |                   |                |                                                 | Despapele              |                | 1                   |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-27                          | Nuevo Horizonte                                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-28                          | Guadalupe, Brises de la Sultana                                |                     |              |                   |                |                                                 | Barrido y Despapele    |                | 1                   |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | B-29                          | Cra 14 Parte de las Cruces y Buenos Aires                      |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | C                             | C-01                                                           |                     |              |                   |                |                                                 | Parte antigua Estancia |                | Barrido y Despapele | 2 | MARTES Y VIERNES | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 1 |
| C-02                                                 |                               | Parte Nueva Estancia                                           | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-03                                                 |                               | Parte antigua Estancia                                         | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-04                                                 |                               | Parte antigua Estancia                                         | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-05                                                 |                               | Parte Nueva Estancia                                           | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-06                                                 |                               | Hacienda Verde, Parques del Pinar                              | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-07                                                 |                               | Via panorama de Ecopetrol a Guadalupe                          | 2                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-08                                                 |                               | Via panorama de Guadalupe a Unión con vicio                    | Despapele           | 2            |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-09                                                 |                               | Parte antigua Estancia                                         | Barrido y Despapele | 1            |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-10                                                 |                               | Parte Nueva Estancia                                           | 2                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-11                                                 |                               | Hacienda Verde, Parques del Pinar                              | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-12                                                 |                               | Via panorama de Ecopetrol a Guadalupe                          | 2                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-13                                                 |                               | Via panorama de Guadalupe a Unión con vicio                    | Despapele           | 2            |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-14                                                 |                               | Via panorama de Ecopetrol a Las Américas                       | 4                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-15                                                 |                               | Portales de Guandá                                             | Barrido y Despapele | 1            |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-16                                                 |                               | Corvate, Juan Pablo II, Puerto Isacac                          | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-17                                                 |                               | Puerto Isacac                                                  | Despapele           | 1            |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-18                                                 |                               | Parte de América parte baja                                    | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-19                                                 |                               | Parte de América parte alta                                    | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-20                                                 |                               | Parte de América, de San Jorge y América                       | 1                   |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-21                                                 |                               | Parque Bolívar, calle 15 (Barrio Bolívar)                      | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-22                                                 |                               | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-23                                                 |                               | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-24                                                 |                               | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-25                                                 |                               | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-26                                                 |                               | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-27                                                 |                               | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-28                                                 |                               | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-29                                                 |                               | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| C-30                                                 | Tramo de Autopista Yumbo-Cali | 2                                                              |                     |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| D                                                    | D-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | D-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| E                                                    | E-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | E-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| F                                                    | F-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | F-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| G                                                    | G-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | G-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| H                                                    | H-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | H-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| I                                                    | I-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | I-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| J                                                    | J-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | J-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| K                                                    | K-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | K-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| L                                                    | L-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | L-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| M                                                    | M-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | M-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| N                                                    | N-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | N-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| O                                                    | O-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | O-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| P                                                    | P-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | P-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| Q                                                    | Q-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Q-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| R                                                    | R-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | R-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| S                                                    | S-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | S-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| T                                                    | T-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | T-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| U                                                    | U-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | U-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| V                                                    | V-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | V-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| W                                                    | W-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | W-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| X                                                    | X-01                          | Calle 15, Cra 40 Acopi                                         | Barrido y Despapele | 2            | MARTES Y SABADO   | 06:00<br>14:00 | CARRO PAPELERO, CEPILLO, PALA, CONO Y RASTRILLO | 2                      | 26             |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-02                          | Calle 10, Cra 40 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-03                          | Calle 10, 11, 11A Acopi                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-04                          | Cra 37, Calle 13 Acopi                                         |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-05                          | Cra 38, 39 Acopi                                               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-06                          | Cra 37, 38, 39 Acopi                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-07                          | Cra 30, 30A Arroyohondo                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-08                          | Cra 35 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-09                          | Cra 34 Arroyohondo                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | X-10                          | Usacola, vía antigua                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| Y                                                    | Y-01                          | Dapa, La Butera                                                | Barrido y Despapele | 2            | LUNES Y MIÉRCOLES | 06:00<br>14:00 | RASTRILLO                                       | 3                      | 3              |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-02                          | Cloneta de las Américas                                        |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-03                          | Via pioneta de las Américas a Cloneta de Cenicar               |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-04                          | Cloneta de Cenicar                                             |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-05                          | Autopista Yumbo-Cali                                           |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-06                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-07                          | Via margen autopista Concepción                                |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-08                          | Vías del área de Concepción                                    |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-09                          | Puerto Cra 32                                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 1                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
|                                                      | Y-10                          | Tramo de Autopista Yumbo-Cali                                  |                     |              |                   |                |                                                 | 2                      |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |
| Z                                                    | Z-01                          | Calle 15, Cra 4                                                |                     |              |                   |                |                                                 |                        |                |                     |   |                  |                |                                                 |   |

Fuente: Yumbo Limpia S.A. E.S.P

U.T. PGIRS 2020

### 5.3.2.2. Urbaser Rumbo S.A. E.S.P.

Figura 24 Mapa del área de prestación del servicio de recolección de residuos.



Fuente: Urbaser Yumbo S.A. E.S.P

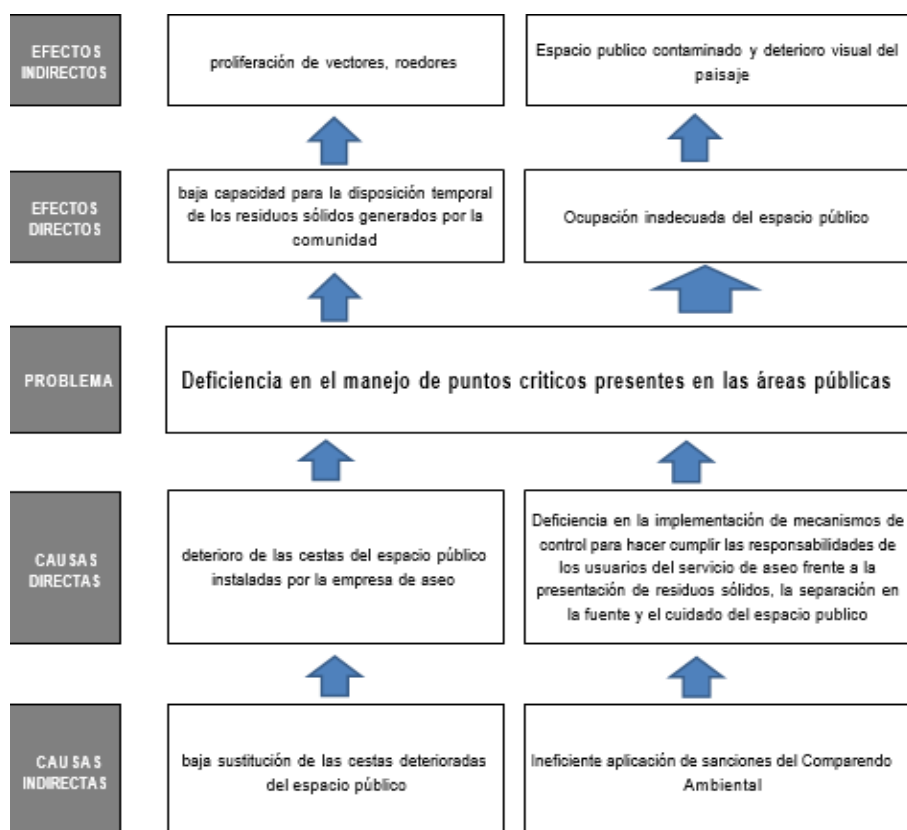
U.T. PGIRS 2020

### 5.3.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS

A continuación, se presenta el análisis del problema relacionado con el barrido y limpieza de vías y áreas públicas y los objetivos que determinan las acciones encaminadas a la formulación de proyectos.

- **Árbol de problemas**

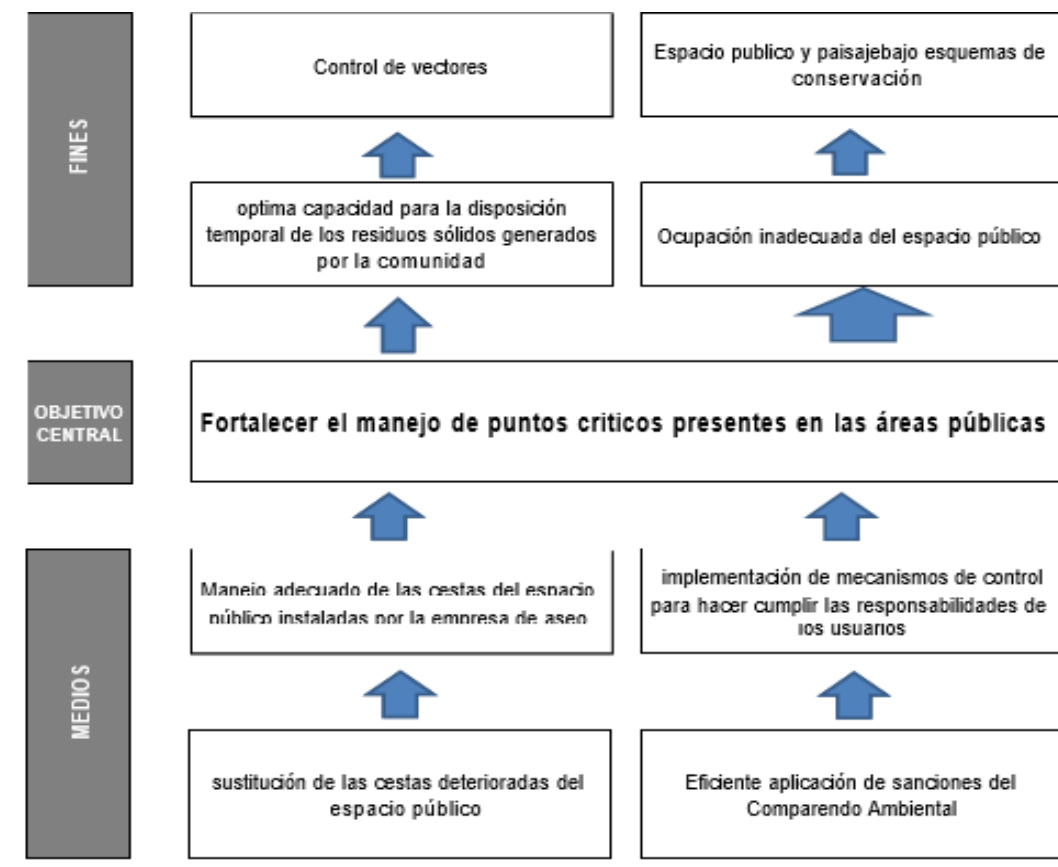
Figura 25 Árbol de problemas Programa barrido y limpieza de áreas públicas.



Fuente: PGIRS Yumbo 2017.

- **Árbol de Objetivos**

Figura 26 Árbol de objetivos del programa Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas



Fuente: PGIRS Yumbo 2017.

#### 5.3.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 25 Objetivos y metas del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas

| PROBLEMÁTICA                                                                | OBJETIVOS                                                      | METAS                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ineficiencia en los procesos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas | Disminuir el riesgo de inundación por taponamiento del sistema | Garantizar cobertura de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el área de prestación del servicio de aseo del Municipio de |
|                                                                             | Disminuir la contaminación                                     |                                                                                                                                    |

**U.T. PGIRS 2020**

|  |                                                                                                           |        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | de suelo y fuentes hídricas.                                                                              | Yumbo. |
|  | Cumplir con las frecuencias de limpieza de vía y áreas públicas.                                          |        |
|  | Actualizar micro rutas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas por parte de los operadores de aseo |        |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### **5.3.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

La prestación del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se llevará a cabo en el casco urbano del municipio donde se requiera de la actividad, será responsabilidad de las empresas de servicios públicos, implementar este componente mínimo dos veces por semana, con el fin de garantizar una prestación eficiente en el marco del servicio público de aseo

Las calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual

En caso de producirse accidentes o hechos imprevistos que generen suciedad en la vía pública, dentro del área de prestación, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá concurrir para restablecer la condición de limpieza del área.

En desarrollo de las actividades de barrido de vías y áreas públicas, se prohíbe arrojar residuos hacia las alcantarillas del sistema pluvial y sanitario.

#### **5.3.5.1. Frecuencia de barrido**

La frecuencia establecida de barrido es 3 veces por semana en el área urbana y deberá realizarse en horarios que causen la menor afectación al flujo de vehículos y peatones.

Los residuos resultantes de la labor de barrido y limpieza manual de vías y áreas públicas deberán ser colocados en bolsas plásticas, que una vez llenas serán cerradas y ubicadas en el sitio preestablecido para su posterior recolección. Esta actividad, incluye la recolección de bolsas de las cestas colocadas en las vías y áreas públicas.

**U.T. PGIRS 2020**

### **5.3.5.2. *Instalación de cestas o canastillas en vías y áreas públicas***

La empresa deberá colocar las canastillas o cestas en vías y áreas públicas para almacenamiento exclusivo de residuos producidos por los transeúntes. Para la ubicación de las cestas a cargo del prestador se requerirá aprobación previa del municipio.

La recolección de los residuos sólidos depositados en las cestas es responsabilidad de la empresa, la cual deberá llevar un inventario de las cestas que suministre, así como su estado, para efectos de mantenimiento y reposición.

Los costos de inversión y mantenimiento de las cestas de almacenamiento deberán tener en cuenta la regulación tarifaria, para lo cual la comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico Establecerá en la formula tarifaria el costo eficiente de esta actividad de acuerdo al número de suscriptores.

Las canastillas deberán cumplir con las siguientes características:

- Estar diseñadas de tal forma que facilite el depósito de los residuos
- Deben tener algún dispositivo para evitar que se llenen de agua cuando llueva.
- Deben estar ancladas para evitar que sean hurtadas.
- Los soportes tienen que ser resistentes, teniendo en cuenta el uso al que son sometidos las cestas y que se trata de mobiliario público.
- Para su ubicación debe tenerse en cuenta la afluencia de público, la generación de residuos y las condiciones de espacio público, evitando que se obstruya el paso de peatones y la visibilidad de vehículos.
- El material y diseño de los recipientes deben facilitar su utilización a los usuarios, así como la recolección de los residuos depositados, su limpieza y mantenimiento.

### **5.3.5.3. *Equipos para la actividad de barrido manual***

El personal operativo para la actividad de barrido manual deberá contar con el equipo necesario para la limpieza, barrido, almacenamiento, recolección y transporte manual de los residuos sólidos incluidos los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional necesarios. La Empresa debe garantizar en las actividades de barrido que no se arrojaran residuos ni arenillas a los sumideros de aguas lluvias.

### **5.3.5.4. *Responsabilidad de los anunciantes en materia de limpieza***

La limpieza y remoción de los avisos publicitarios o propaganda será responsabilidad de los anunciantes, quienes podrán contratar con la Empresa la remoción y manejo de residuos sólidos generados por la publicidad o propaganda, cuyo costo será pactado entre el anunciante y la persona prestadora del servicio de aseo como manejo de residuos especiales.

El programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas busca garantizar la cobertura

y calidad en las actividades de barrido y limpieza de vías en el área de prestación del servicio del municipio.

### 5.3.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Seguidamente, se observa las actividades del proyecto del programa barrido y limpieza de vías y áreas públicas:

Tabla 26 Proyecto programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas.

| PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                                                               |                                                                                                                               |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                 | INDICADORES                                                                                                                   | INDICADORES |                                                                    |           |                 |                         | META FINAL                                                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               | CANTIDAD    | CALIDAD                                                            | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                                                                             | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                             | Mejoramiento a las actividades del servicio de barrido y limpieza de las áreas públicas del municipio de Yumbo                |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                             | Mejorar la calidad ambiental asociada al barrido y limpieza de vías y áreas públicas.                                         |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                                                                                            | Prevenir la generación de problemáticas asociadas a las practicas ciudadanas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                                                                                           | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el Municipio de Yumbo.     |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |             |                                                                    |           |                 |                         |                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Actualización de los kilómetros lineales objeto de barrido, despápele, rastrillaje y limpieza en el Municipio de Yumbo, de acuerdo a las nuevas áreas de servicio por parte de los operadores de aseo | Cantidad de kilómetros objeto de barrido georreferenciado                                                                     | Semestral   | Informes de seguimiento donde se actualiza los kilómetros lineales | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se debe contar con el 100% de los kilómetros lineales objeto de barrido, despápele, rastrillaje y limpieza actualizados | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                            |                                                |              |                      |           |                 |                         |                                                                                               |   |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Estudio para determinar el número de instalación de cestas en el municipio | Nro. de cestas instaladas / Nro. de habitantes | Una sola vez | Registro fotográfico | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2022 se tendrá un diagnóstico del número de cestas a instalar en el municipio | X |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**

### 5.3.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

En seguida, se observa los métodos de verificación para el programa de barrido y limpieza de vías y áreas Públicas:

Tabla 27 Métodos de Verificación de los proyectos del programa de Barrido y Limpieza de Vías y áreas Públicas.

| PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                             |                             |              |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                        |                                                                                                             |                             |              |                                               |
|                                                                                                                                                                  | INDICADOR                                                                                                                     | FUENTE DE INFORMACIÓN                                                                                       | MÉTODO DE RECOLECCIÓN       | FRECUENCIA   | RESPONSABLE                                   |
| Proyecto:                                                                                                                                                        | Mejoramiento a las actividades del servicio de barrido y limpieza de las áreas públicas del municipio de Yumbo                |                                                                                                             |                             |              |                                               |
| Objetivo:                                                                                                                                                        | Mejorar la calidad ambiental asociada al barrido y limpieza de vías y áreas públicas.                                         |                                                                                                             |                             |              |                                               |
| Propósito:                                                                                                                                                       | Prevenir la generación de problemáticas asociadas a las practicas ciudadanas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos |                                                                                                             |                             |              |                                               |
| Componente:                                                                                                                                                      | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el Municipio de Yumbo.     |                                                                                                             |                             |              |                                               |
| Actividades                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                             |                             |              |                                               |
| Actualización de los kilómetros lineales objeto de barrido, despápele, rastrillaje y limpieza en el Municipio de Yumbo de acuerdo a las nuevas áreas de servicio | Cantidad de kilómetros objeto de barrido georreferenciado                                                                     | Documentos de soporte técnico por parte del ente territorial o los prestadores del servicio público de aseo | Registros Visitas de campo. | Semestral    | Alcaldía Municipal – Secretaria de Planeación |
| Estudio para determinar el número de instalación de cestas en el municipio                                                                                       | Nro de cestas instaladas / Nro de habitantes                                                                                  | Base de datos                                                                                               | Registros fotográficos      | Una sola vez | Alcaldía Municipal - secretaria de Planeación |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.3.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

A continuación, se observa los factores de riesgo del programa de barrido y limpieza:

Tabla 28 Factores de riesgo del programa de barrido y limpieza

| PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                        |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                  | INDICADOR                                                                                                                     | FINANCIERO                                                            | POLÍTICO                                                                 | SOCIAL                               | AMBIENTAL                                                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                                        | Mejoramiento a las actividades del servicio de barrido y limpieza de las áreas públicas del municipio de Yumbo                |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                                                                       | Mejorar la calidad ambiental asociada al barrido y limpieza de vías y áreas públicas.                                         |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                                                                       | Prevenir la generación de problemáticas asociadas a las practicas ciudadanas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                                                                      | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el Municipio de Yumbo.     |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actualización de los kilómetros lineales objeto de barrido, despápele, rastrillaje y limpieza en el Municipio de Yumbo de acuerdo a las nuevas áreas de servicio | Cantidad de kilómetros objeto de barrido georreferenciado                                                                     | Baja asignación presupuestal                                          | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.        | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Instalación y prevención de cestas urbanas y centros poblados de zona rural con el debido protocolo definido                                                     | Nro. de cestas instaladas / Nro. de cestas programadas                                                                        | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |



Programa de  
limpieza de zonas ribereñas.

**U.T. PGIRS 2020**

## 5.4. CUARTO PROGRAMA: PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS

### 5.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este programa define las respectivas áreas ribereñas en el suelo urbano que serán objeto de limpieza, de conformidad con lo establecido en el artículo 63 del Decreto 2981 de 2013 o la norma que lo modifique o sustituya. En virtud de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 “la persona prestadora el servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras y ribereñas en las áreas urbanas...” Así mismo, la Resolución 0754 de 2014 como metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS, reitera que el programa de limpieza de zonas ribereñas recae en los prestadores del servicio de aseo, el cual para el Municipio de Yumbo corresponde a las siguientes empresas: Yumbo Limpia S.A. E.S.P., Urbaser Yumbo S.A. E.S.P. y Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P

### 5.4.2. LÍNEA BASE

A continuación, se describe la línea base del programa de limpieza de zonas ribereñas

Tabla 29 Línea Base Programa de Limpieza de Zonas Ribereñas

| ASPECTO                                        | PARÁMETRO                                                                                        | UNIDAD         | RESULTADO                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS</b> | Área zonas ribereñas ubicadas en suelo urbano                                                    | M <sup>2</sup> | Subcuencas: Cuenca Arroyohondo, Cuenca del Río Yumbo y Cuenca del Río Mulaló; sin embargo el municipio debe de tener una estrategia para definir el área de las zonas ribereñas |
|                                                | Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de ríos                   | Ton/mes        | 500 kg en promedio                                                                                                                                                              |
|                                                | Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos y mares | Ton/mes        | 335 kg en promedio                                                                                                                                                              |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

El Municipio de Yumbo cuenta en su territorio con tres subcuencas: Cuenca de

**U.T. PGIRS 2020**

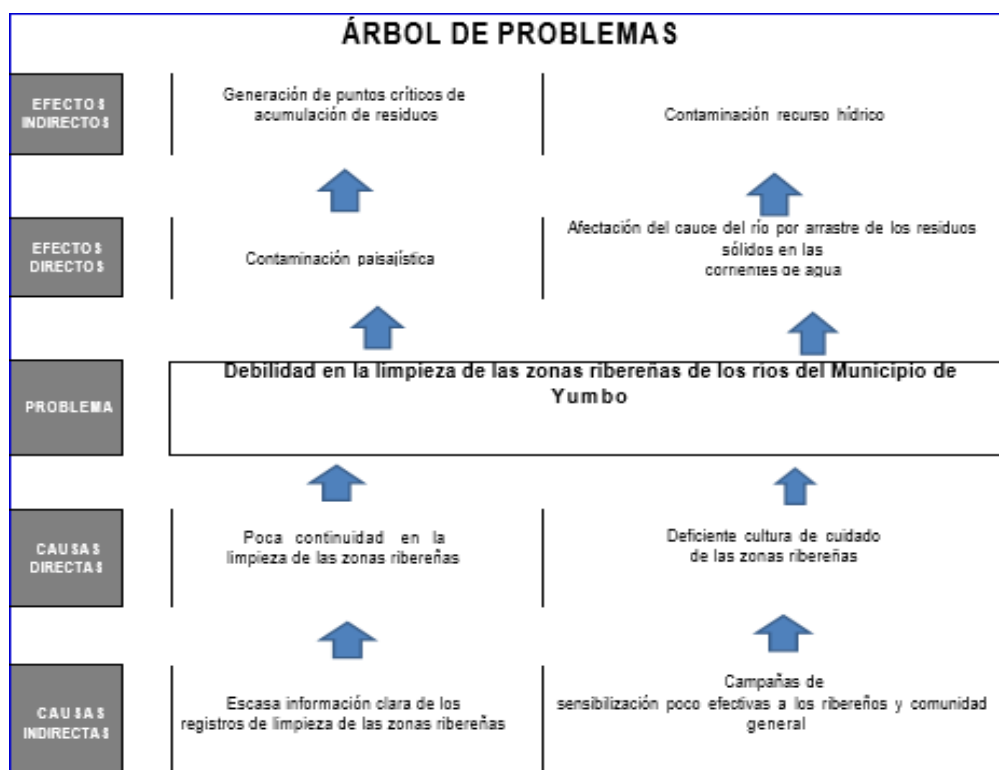
Arroyohondo, Cuenca del Río Yumbo, Cuenca del Río Mulaló. El Río Yumbo ha sido un eje de desarrollo del municipio, y es el único que cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (Abastecedora) POMCA, además del Documento Técnico Formulación, Concertación y Adopción de la Unidad de Actuación Urbanística denominada Programa de recuperación del río Yumbo. Es importante resaltar que la zona ribereña de mayor impacto es el paso del río por la parte de la zona de la plaza de mercado (Cra 1 entre calles 7 y 11) y los sitios turísticos ubicados en la margen del río.

### 5.4.3. ARBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS

A continuación, se presenta en análisis del problema relacionado con la limpieza de zonas ribereñas y los objetivos que determinan las acciones encaminadas a la formulación de proyectos.

#### Árbol de problemas

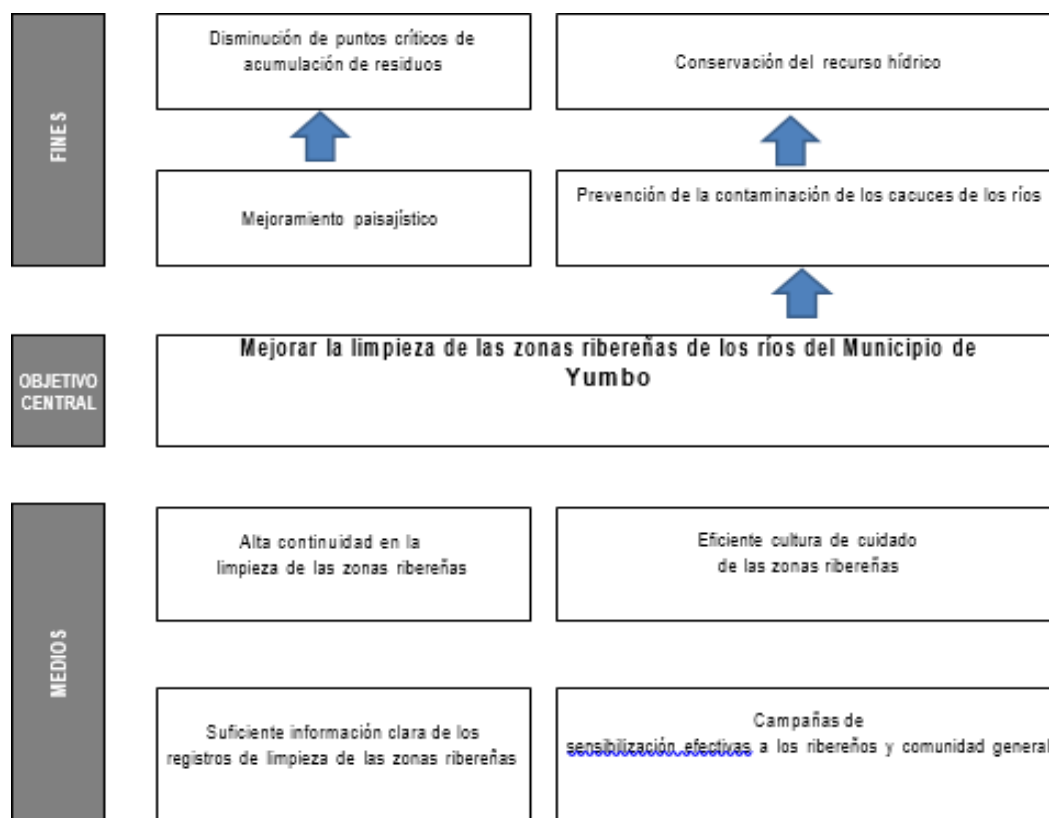
Figura 27 árbol de problemas de limpieza de zonas ribereñas



Fuente: PGIRS Yumbo 2016

## Árbol de Objetivos

Figura 28 Árbol de objetivos del programa de limpieza de zonas ribereñas



Fuente: PGIRS Yumbo 2016

### 5.4.4. OBJETIVO Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 30 Problemáticas, objetivos y metas del programa de zonas ribereñas

| PROBLEMÁTICA                  | OBJETIVO                                                                                        | METAS                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Deficiencia en la limpieza de | Brindar continuidad a la limpieza de las áreas ribereñas                                        | Mitigar el impacto de los |
|                               | Mantener una continua articulación entre los entes institucionales para garantiza la vigilancia |                           |

**U.T. PGIRS 2020**

|                                                        |                                                                           |                                      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| las zonas ribereñas de los ríos del Municipio de Yumbo | sobre las zonas ribereñas.                                                | puntos críticos en la zona ribereña. |
|                                                        | Aumentar la cultura ciudadana respecto al cuidado de las zonas ribereñas. |                                      |
|                                                        | Prevenir arrastre de los residuos por las corrientes de aguas.            |                                      |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.4.5. LINEAMIENTOS**

El ARTÍCULO 2.3.2.2.2.4.62., del Decreto 1077 de 2015 establece que “La persona prestadora del servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas definidas en el PGIRS e instalar cestas de almacenamiento en las zonas aledañas”.

Adicionalmente tal como lo menciona el ARTÍCULO 2.3.2.2.2.1.14. del Decreto 1077 de 2015, los costos de la actividad de limpieza de playas en áreas urbanas definidas por la entidad territorial en el PGIRS, serán incorporados a los costos asociados al servicio público de aseo.

De acuerdo a lo anterior, se establecen compromisos y/o obligaciones entre el Municipio y las empresas prestadoras de aseo:

- La intervención de limpieza de áreas ribereñas se realizará considerando la criticidad de éstas con base en flujo de personas, focos de disposiciones inadecuadas, grado de afectación paisajística y eco sistémicos.
- La administración municipal fortalecerá la comunicación de necesidades de limpieza en las zonas ribereñas con el respectivo prestador de servicio público de aseo.
- La empresa prestadora del servicio público de aseo debe limpiar y mantener en buen estado las zonas ribereñas ubicadas en suelo urbano, lo cual incluye el censo y control de puntos críticos de disposición inadecuada de residuos sólidos; conforme a lo establecido en el marco normativo, principalmente el Decreto 2981 de 2013 compilado en el Decreto 1077 de 2015.
- Las autoridades ambientales y sanitarias respectivas deben realizar el seguimiento y control de la limpieza de las zonas ribereñas de acuerdo a la criticidad de éstas áreas frente a la posible contaminación del recurso hídrico.
- La población en general es responsable de la protección del recurso hídrico y del ecosistema de las áreas de ribera por medio de la disposición correcta de los

**U.T. PGIRS 2020**

- residuos sólidos.
- La administración municipal debe fortalecer alianzas con instituciones y gremios (policía ambiental, estudiantes, departamentos de gestión ambiental, prestadores de servicio público de aseo, organizaciones de la sociedad civil) que

#### 5.4.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS

Inmediatamente, se observa las actividades del proyecto del programa limpieza de zonas ribereñas:

Tabla 31 Proyecto programa de Limpieza de Zonas ribereñas.

| PROGAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS RIBEÑERAS                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                 | INDICADORES                                                                                                                 | INDICADORES |                 |           |                 |                         | META FINAL                                                                                                |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             | CANTIDAD    | CALIDAD         | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                                           | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                             | Protección de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo                                                                    |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                             | Disminuir la contaminación del recurso hídrico por la disposición inadecuada de residuos sólidos por parte de la comunidad. |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                                                                                            | Implementar estrategias de conservación de las zonas ribereñas                                                              |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                                                                                           | Mantener limpia y recuperada las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo                                                     |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |             |                 |           |                 |                         |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Ubicación y localización de las zonas ribereñas por metro cuadrado                                                                                                                                    | Numero de zonas ribereñas ubicadas                                                                                          | Cada 4 años | Informe técnico | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se tendrá todas las zonas ribereñas inventariadas con ubicación y localización por m2 | X    |      |      |      | X    |      |
| Diagnóstico de los puntos críticos de residuos sólidos dispuestos en forma inadecuada, en las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo, identificando características y causales/Factores de ocurrencia | Nro de Documentos de diagnóstico entregados/ Nro de Documentos diagnostico planteados                                       | Mensual     | Informe técnico | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se dará cumplimiento con el diagnostico técnico establecido                           | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

**U.T. PGIRS 2020**

|                                                                                                                                                  |                                                   |       |                                        |           |                 |                         |                                                                                   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Realización de jornadas de limpieza mediante esfuerzos interinstitucionales en los puntos críticos de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo | Número de jornadas de limpieza en zonas ribereñas | Anual | No. de jornadas de limpieza ejecutadas | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se habrán realizado 6 jornadas de limpieza en zonas ribereñas | X | X | X | X | X | X |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**

#### 5.4.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS

A continuación, se observa los métodos de verificación del programa de limpieza de zonas ribereñas:

Tabla 32 Métodos de verificación del Programa de Limpieza de Zonas Ribereñas.

| PROGAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS RIBEÑERAS                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                       |                       |             |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                 | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                      |                       |                       |             |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                   | FUENTE DE INFORMACIÓN | MÉTODO DE RECOLECCIÓN | FRECUENCIA  | RESPONSABLE                                                                       |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                             | Protección de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo                                                                    |                       |                       |             |                                                                                   |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                             | Disminuir la contaminación del recurso hídrico por la disposición inadecuada de residuos sólidos por parte de la comunidad. |                       |                       |             |                                                                                   |
| Propósito:                                                                                                                                                                                            | Implementar estrategias de conservación de las zonas ribereñas                                                              |                       |                       |             |                                                                                   |
| Componente:                                                                                                                                                                                           | Mantener limpia y recuperada las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo                                                     |                       |                       |             |                                                                                   |
| Actividades                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |                       |                       |             |                                                                                   |
| Ubicación y localización de las zonas ribereñas por metro cuadrado                                                                                                                                    | Numero de zonas ribereñas ubicadas                                                                                          | Documentos técnicos   | Evidencia fotografía  | Cada 4 años | Alcaldía del Municipio de Yumbo                                                   |
| Diagnóstico de los puntos críticos de residuos sólidos dispuestos en forma inadecuada, en las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo, identificando características y causales/Factores de ocurrencia | Nro. de Documentos de diagnóstico entregados/ Nro. de Documentos diagnostico planteados                                     | Documentos técnicos   | Evidencia fotografía  | Mensual     | Alcaldía Municipal de Yumbo - Planeación Municipal y Secretaria de Obras Públicas |

|                                                                                                                                                  |                                                   |                     |                                          |       |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realización de jornadas de limpieza mediante esfuerzos interinstitucionales en los puntos críticos de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo | Número de jornadas de limpieza en zonas ribereñas | Diagnostico técnico | Informes de auditoría de control interno | Anual | Alcaldía Municipal de Yumbo - Planeación Municipal y Secretaria de Obras Públicas - Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**

#### 5.4.8. FACTORES DE RIESGO PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS

A continuación, se observan los factores de riesgo del proyecto del programa de limpieza de zonas ribereñas:

Tabla 33 Factores de riesgo del proyecto de limpieza de zonas ribereñas

| PROGAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS RIBEÑERAS                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                 | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                        |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                     | FINANCIERO                                                            | POLÍTICO                                                                 | SOCIAL                               | AMBIENTAL                                                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                             | Mejoramiento a las actividades del servicio de barrido y limpieza de las áreas públicas del municipio de Yumbo                |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                                                                                                            | Mejorar la calidad ambiental asociada al barrido y limpieza de vías y áreas públicas.                                         |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                                                                                                            | Prevenir la generación de problemáticas asociadas a las practicas ciudadanas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                                                                                                           | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en el Municipio de Yumbo.     |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                       |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Ubicación y localización de las zonas ribereñas por metro cuadrado                                                                                                                                    | Numero de zonas ribereñas ubicadas                                                                                            | Baja asignación presupuestal                                          | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.        | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Diagnóstico de los puntos críticos de residuos sólidos dispuestos en forma inadecuada, en las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo, identificando características y causales/Factores de ocurrencia | Nro de Documentos de diagnóstico entregados/ Nro de Documentos diagnostico planteados                                         | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

|                                                                                                                                                  |                                                   |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Realización de jornadas de limpieza mediante esfuerzos interinstitucionales en los puntos críticos de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo | Número de jornadas de limpieza en zonas ribereñas | Baja asignación presupuestal | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto. | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**



Programa de  
corte de césped y poda de árboles en  
las vías y áreas públicas.

## **5.5. QUINTO PROGRAMA: PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS**

### **5.5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

El programa se formuló tomando como referencia la prestación de servicio público de aseo actual. Es importante resaltar que se requiere fortalecer el programa con la creación de información referente al número de individuos forestales presentes en el casco urbano y el reporte de individuos forestales con potencial de afectación a la infraestructura o personas, para vincularlos al programa de podas intencionadas que propondrá la administración municipal para el mantenimiento respectivo por parte del prestador de servicio.

El programa contempla dos componentes los cuales son: corte de césped y poda de árboles los cuales se describen a continuación.

- **Corte de Césped**

En la prestación del servicio público de aseo, el corte de césped es la actividad que consiste en cortar el pasto ubicado en áreas verdes públicas sin restricción de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos que incluye el bordeado y ploteo. Comprende la recolección y transporte del material obtenido hasta los sitios de aprovechamiento prioritariamente o de disposición final.

La actividad de corte de césped debe realizarse en las áreas verdes públicas del Distrito, tales como: separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor o peatonal, glorietas, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano y áreas de expansión. Se excluye de esta actividad el corte de césped de los antejardines frente a los inmuebles el cual será responsabilidad de los propietarios de éstos.

La actividad se debe realizar para garantizar que la altura del césped no supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima una vez cortado no debe ser inferior a dos (2) centímetros. La importancia de aplicar esta directriz radica en la protección del suelo, de modo que se reduzca el riesgo de erosión del suelo.

- **Poda de Árboles**

En la prestación del servicio público de aseo, la poda de árboles es la actividad que consiste en el corte de ramas (descope de ramas por altura, realce de ramas, despunte de ramas, poda de ramas rebrotes y podas de aclareo, entre otros) de los árboles, ubicado en áreas públicas sin restricciones de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos. Se incluye la recolección y transporte del

material obtenido hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento o disposición final.

Esta actividad se realizará sobre los árboles ubicados en separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor, vías peatonales, glorietas, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso, definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano y zona de expansión. (Dec. Nal 1077 de 2015, por el cual se reglamenta entre otras cosas, el servicio público de aseo).

Se exceptúan por parte de los prestadores del servicio público de aseo la poda de árboles ubicados en las zonas de seguridad definidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Igualmente, se excluyen de esta actividad la poda de los árboles ubicados en las rondas y zonas de manejo y preservación ambiental de quebradas, ríos, (los cuales son competencia de la autoridad ambiental) canales y en general de árboles plantados en sitios donde se adelanten obras en espacio público, estos son responsabilidad del ejecutor de la obra.

### 5.5.2. LÍNEA BASE

A continuación, se especifica los parámetros establecidos de la línea base del programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas.

Tabla 34 Línea base programa de corte de césped y poda de árboles

| ASPECTO                                  | PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDAD          | RESULTADO                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CORTE DE CESPED Y PODA DE ARBOLES</b> | Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura:<br>Tipo 1: hasta 5 metros<br>Tipo 2: de 5,01 a 15 metros<br>Tipo 3: de 15,01 a 20 metros<br>Tipo 4: Mayor a 20 metros | Número por tipo | El Censo arbóreo del Municipio se encuentra actualmente en proceso de ejecución por el Convenio con la Universidad del Valle. |
|                                          | Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup>  | El Censo arbóreo del Municipio se encuentra actualmente en proceso de                                                         |

|  |                                                                                                |                                 |                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                |                                 | ejecución por el Convenio con la Universidad del Valle.                                                          |
|  | Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles | m <sup>2</sup>                  | Los operadores de aseo son quienes deben de suministrar esta información                                         |
|  | Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año    |                                 | En el momento no se ha implementado el aprovechamiento de estos residuos.                                        |
|  | Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles                       | Compostaje, lombricultura, etc. | No Aplica                                                                                                        |
|  | Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles        | Nombre y Ubicación              | Según lo anterior, no se tiene ubicación de sitio empleado para el aprovechamiento específico de estos residuos. |
|  | Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles      | Nombre y Ubicación              | No se cuenta con este sitio, el Municipio lo debe definir                                                        |
|  | Prestación de la actividad                                                                     | Persona prestadora del servicio | Yumbo Limpia S.A. E.S.P., Urbaser Yumbo S.A. E.S.P., Ecolimpia Yumbo S.A. E.S.P.                                 |
|  | Frecuencia de corte de césped                                                                  | veces/semana                    | El Municipio es quien debe definir la frecuencia según necesidad del Municipio.                                  |
|  | Frecuencia de poda de árboles                                                                  | veces/semana                    | El Municipio es quien debe definir la frecuencia según necesidad del Municipio                                   |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

**U.T. PGIRS 2020**

A continuación, se observan las macro y micro rutas del corte de césped en el Municipio de Yumbo por parte del operador Yumbo Limpia S.A. E.S.P:

Figura 29 Macro y micro rutas de corte de césped del operador Yumbo Limpia S.A. E.S.P

| MACRO RUTAS Y MICRO RUTAS DE CORTE DE CÉSPED<br>MUNICIPIO YUMBO |           |                                 |                  |                             |                |                                                                                                                               |            |                                                                                                                |                                               |                |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| MACRO RUTA                                                      | MICRORUTA | ZONAS OBJETO DE CORTE DE CÉSPED | TIPO DE SERVICIO | CICLO                       | HORARIO        | EPP                                                                                                                           | EQUIPO     | ELEMENTOS                                                                                                      | PERSONAL                                      | TOTAL OPER/DIA |
| CC                                                              | C601      | Las establecidas en el Pgirs    | Corte de Césped  | Altura Césped supere 10 Cm. | 06:00<br>14:00 | Overol, Peto, canilleras, botas de seguridad, mangas en camaza, gorra tipo monja, gafas transparentes antiempañantes, guantes | 5 guadañas | Botiquín, equipo antiderrame, Valla informativa, malla de protección, colombinas, cinta de seguridad, extintor | 5 Operarios de guadaña, 5 auxiliares de corte | 10             |

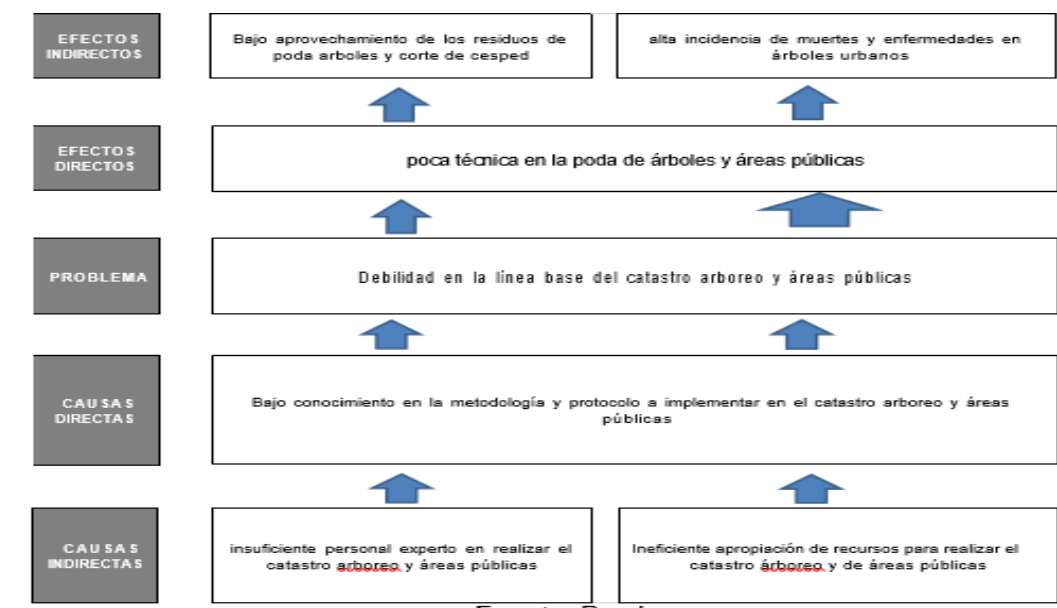
Fuente: Pagina Web Yumbo Limpia S.A. E.S.P

### 5.5.3. ARBOL DE PROBLEMAS

A continuación, se presenta en análisis del problema relacionado con Corte de césped y poda de árboles en vías y área públicas y los objetivos que determinan las acciones encaminadas a la formulación de proyectos.

#### Árbol de problemas

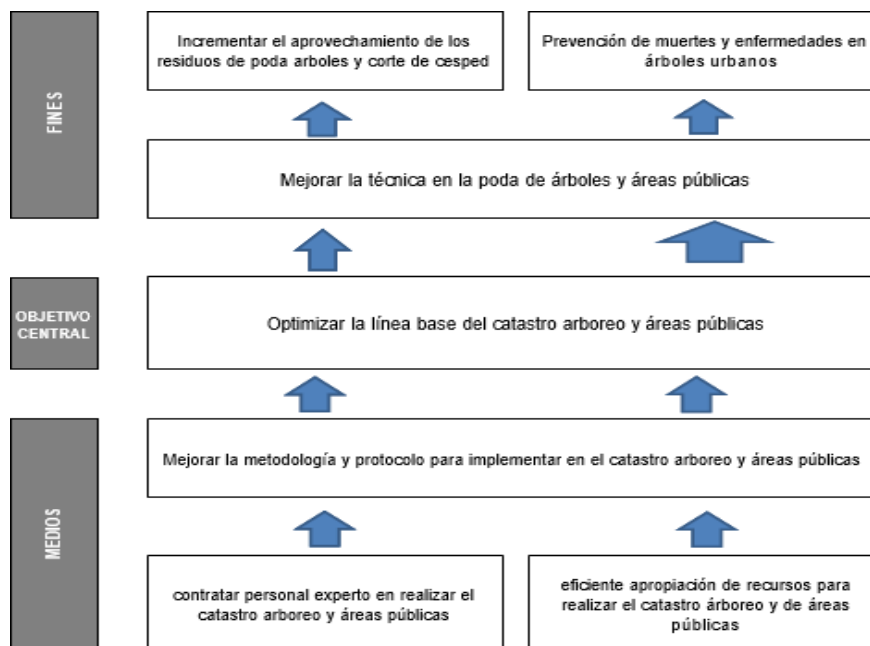
Figura 30 Árbol de problemas del programa de corte de césped y poda de árboles



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

## Árbol de objetivos

Figura 31 Árbol de objetivos del programa de corte de césped y poda de árboles



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

### 5.5.4. OBJETIVO Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir:

Tabla 35 Problemática, objetivos y meta del programa de corte de césped y poda de árboles

| PROBLEMÁTICA                                                                             | OBJETIVO                                                                                                                                                         | METAS                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inexistencia de un esquema de prestación organizado de corte de césped y poda de árboles | Articular a los operadores de aseo presentes en el Municipio de Yumbo para definir las zonas a ejecutar de las actividades de corte de césped y poda de árboles. | Contar con un óptimo esquema de prestación de servicio de aseo que incluya el servicio de corte de césped y poda de árboles por parte de los operadores de aseo del Municipio de Yumbo |
|                                                                                          | Realizar catastro de árboles y zonas verdes sujetos a corte y poda                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------|--|
|  | Identificar riesgos laborales y riesgos a infraestructura. |  |
|--|------------------------------------------------------------|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### **5.5.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Para este programa se debe identificar el catastro de árboles ubicados en las vías y áreas públicas que serán objeto de poda, así como las áreas públicas que serán objeto de corte de césped y la frecuencia con la cual debe realizarse la poda de los árboles. El catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas indicará el número, ubicación, tipo, frecuencia de poda de los árboles que deben ser objeto de poda. Igualmente, se detalla el catastro de áreas públicas (ubicación y metros cuadrados) que será objeto de corte de césped.

Esta actividad debe realizarse en áreas verdes públicas del municipio, se excluyen el corte de césped de antejardines frente a inmuebles el cual será responsabilidad el propietario.

El programa de corte de césped y poda de árboles tiene como objetivo Asegurar la cobertura de corte de césped y poda de árboles en el área de prestación del servicio de aseo.

#### **5.5.5.1. Actividad de corte de césped.**

Esta actividad debe realizarse en las áreas verdes públicas del municipio, tales como: separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor o peatonal, gloriets, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano.

Esta actividad se realiza en horario diurno para zonas residenciales. Se exceptúan de esta obligación aquellas zonas que no puedan atenderse en horario diurno, por las dificultades generadas por el tránsito peatonal o vehicular y cualquier otra zona que por sus características particulares no permita la realización de la actividad en el horario mencionado.

#### **5.5.5.2. Actividad de poda de árboles.**

Las actividades que la componen son: corte de ramas, follajes, recolección, presentación y transporte para disposición final o aprovechamiento siguiendo los lineamientos que determine la autoridad competente. Esta actividad se realizará sobre los árboles ubicados en separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor, vías peatonales, gloriets, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso, definidos en

las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano. Se excluyen de esta actividad los árboles ubicados en antejardines frente a los inmuebles los cuales serán responsabilidad de los propietarios de estos.

#### **5.5.5.3. *Autorizaciones para las actividades de poda de árboles.***

Para la actividad de poda de árboles se debe obtener las autorizaciones que establezca la respectiva autoridad competente.

A partir de lo anterior, se establece los siguientes lineamientos:

- Los operadores de aseo, o las personas quienes se encuentren a cargo de realizar el corte de césped y poda de árboles debe entregar plan de trabajo periódicos con especificaciones de las labores tales como: lugar, tipo de árbol, área de corte, cantidad de residuos recolectados, aprovechados y dispuestos.
- Los operadores de aseo deberán definir y aplicar la ruta de atención al usuario.
- Se deberá establecer mesas de concertación entre las Empresas Prestadoras del servicio público de aseo, energía eléctrica y Alcaldía Municipal de Yumbo, para definir los lineamientos de las buenas prácticas para la poda de árboles y corte de césped.
- Definir competencias de las entidades responsables de las labores de poda de árboles y las áreas públicas urbanas.

### 5.5.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES

A continuación, se observa las actividades del proyecto de corte de césped y poda de árboles:

Tabla 36 Proyecto programa de corte de césped y poda de árboles

| PROGAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|---|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                   | INDICADORES                                                                                                                                                                                            | INDICADORES    |                   |           |                 |                         | META FINAL                                                                             | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |      |   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        | CANTIDAD       | CALIDAD           | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                        | 2021              | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |   |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                               | Fortalecimiento el sistema de corte de césped y poda de árboles, a nivel operativo, técnico para la prestación de un servicio de calidad y adaptado a la normatividad ambiental vigente.               |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                               | Tomar acciones técnicas sobre el manejo y ornato de las zonas verdes públicas que permitan mitigar el efecto isla de calor y la calidad escénica de paisaje                                            |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
| Propósito:                                                                                                                                                                                              | Articulación y fortalecimiento de los operadores de aseo para brindar un adecuado seguimiento y control a las actividades de corte de césped y poda de árboles del área urbana del Municipio de Yumbo. |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
| Componente:                                                                                                                                                                                             | Contribuir al manejo adecuado de las zonas verdes y arbolado del área urbana del Municipio de Yumbo                                                                                                    |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
| Actividades                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                |                   |           |                 |                         |                                                                                        |                   |      |      |      |      |      |      |   |
| Actualización del Censo Arbóreo y zonas verdes en las vías y áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                                                                     | Nro. de actualizaciones del censo arbóreo / Nro. de actualizaciones del censo arbóreo requeridos.                                                                                                      | Cada cuatrenio | Documento técnico | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se tendrán el censo arbóreo actualizado                            | X                 |      |      |      |      | X    |      |   |
| Realizar seguimiento al cumplimiento de los lineamientos técnicos-ambientales para la ejecución del corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas de la zona urbana del Municipio de Yumbo | Nro. De actividades de seguimiento. Ejecutadas/ Nro. De actividades de seguimiento programadas                                                                                                         | Semestral      | Documento técnico | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se tendrán al 100% de las actividades de seguimientos realizadas. |                   | X    | X    | X    |      | X    | X    | X |

|                                                                                                                            |                                                                  |              |                                |           |                 |                         |                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Estudio de factibilidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos producto de la actividad de corte de césped y poda | Estudio de Factibilidad elaborado                                | Una sola vez | Un documento técnico elaborado | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | Al año 2023 se deberá contar con los resultados del estudio de factibilidad                                                                       |   | X |   |   |   |   |   |   |
| Definir las frecuencias de corte de césped y poda de árboles                                                               | No. De frecuencias establecidas según la necesidad del Municipio | Anual        | Documento técnico              | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se debe de haber establecido las frecuencias de corte de césped y poda de árboles según el crecimiento urbano del Municipio. | X | X | X | X | X | X | X | X |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**

### 5.5.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES

A continuación, se observa los métodos de verificación del programa de corte de césped y poda de árboles:

Tabla 37 Métodos de verificación del programa de corte de césped y poda de árboles

| PROGAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                         |                                |                |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                                 |                         |                                |                |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                         | INDICADOR                                                                                                                                                                                              | FUENTE DE INFORMACIÓN   | MÉTODO DE RECOLECCIÓN          | FRECUENCIA     | RESPONSABLE                                                                         |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                               | Fortalecimiento el sistema de corte de césped y poda de árboles, a nivel operativo, técnico para la prestación de un servicio de calidad y adaptado a la normatividad ambiental vigente.               |                         |                                |                |                                                                                     |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                               | Tomar acciones técnicas sobre el manejo y ornato de las zonas verdes públicas que permitan mitigar el efecto isla de calor y la calidad escénica de paisaje                                            |                         |                                |                |                                                                                     |
| Propósito:                                                                                                                                                                                              | Articulación y fortalecimiento de los operadores de aseo para brindar un adecuado seguimiento y control a las actividades de corte de césped y poda de árboles del área urbana del Municipio de Yumbo. |                         |                                |                |                                                                                     |
| Componente:                                                                                                                                                                                             | Contribuir al manejo adecuado de las zonas verdes y arbolado del área urbana del Municipio de Yumbo                                                                                                    |                         |                                |                |                                                                                     |
| Actividades                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                         |                                |                |                                                                                     |
| Actualización del Censo Arbóreo y zonas verdes en las vías y áreas públicas del Municipio de Yumbo                                                                                                      | Nro de actualizaciones del censo arbóreo / Nro de actualizaciones del censo arbóreo requeridos.                                                                                                        | Base de datos           | Documento del Catastro arbóreo | Cada cuatrenio | Administración Municipal - Planeación Municipal                                     |
| Realizar seguimiento al cumplimiento de los lineamientos técnicos-ambientales para la ejecución del corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas de la zona urbana del Municipio de Yumbo | Nro. De actividades de seguimiento. ejecutadas/ Nro. de actividades de seguimiento programadas                                                                                                         | Informes de seguimiento | Solicitud de información       | Semestral      | Administración Municipal – secretaria de Planeación – Empresas de Servicio de Aseo. |

|                                                                                                                               |                                                                  |                     |                         |         |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------|-----------------------------------------------------|
| Estudio de factibilidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos producto de la actividad de corte de césped y poda de | Estudio de Factibilidad elaborado                                | Documento Técnico   | Revisión de Informe     | Una vez | Administración Municipal – secretaria de Planeación |
| Definir las frecuencias de corte de césped y poda de árboles                                                                  | No. De frecuencias establecidas según la necesidad del Municipio | Documentos técnicos | Informes de seguimiento | Anual   | Administración Municipal – secretaria de Planeación |

### 5.5.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES

A continuación, se observan los factores de riesgo del proyecto del programa de corte de césped y poda de árboles:

*Tabla 38 Factores de riesgo del programa de corte de césped y poda de árboles*

| PROGAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                                   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                         | INDICADOR                                                                                                                                                                                              | FINANCIERO                   | POLÍTICO                                                                 | SOCIAL                               | AMBIENTAL                                                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                               | Fortalecimiento el sistema de corte de césped y poda de árboles, a nivel operativo, técnico para la prestación de un servicio de calidad y adaptado a la normatividad ambiental vigente.               |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                                                                                                              | Tomar acciones técnicas sobre el manejo y ornato de las zonas verdes públicas que permitan mitigar el efecto isla de calor y la calidad escénica de paisaje                                            |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                                                                                                              | Articulación y fortalecimiento de los operadores de aseo para brindar un adecuado seguimiento y control a las actividades de corte de césped y poda de árboles del área urbana del Municipio de Yumbo. |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                                                                                                             | Contribuir al manejo adecuado de las zonas verdes y arbolado del área urbana del Municipio de Yumbo                                                                                                    |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actualización del Censo Arbóreo y zonas verdes en las vías y áreas públicas del Municipio de Yumbo                                                                                                      | Nro. de actualizaciones del censo arbóreo / Nro. de actualizaciones del censo arbóreo requeridos.                                                                                                      | Baja asignación presupuestal | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.        | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Realizar seguimiento al cumplimiento de los lineamientos técnicos-ambientales para la ejecución del corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas de la zona urbana del Municipio de Yumbo | Nro. De actividades de seguimiento. ejecutadas/ Nro. de actividades de seguimiento programadas                                                                                                         | Falta de recursos            | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

|                                                                                                                               |                                                                  |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudio de factibilidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos producto de la actividad de corte de césped y poda de | Estudio de Factibilidad elaborado                                | Baja asignación presupuestal | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.        | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Definir las frecuencias de corte de césped y poda de árboles                                                                  | No. De frecuencias establecidas según la necesidad del Municipio | Falta de recursos            | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**



Programa de lavado de vías y áreas  
públicas.

U.T. PGIRS 2020

## 5.6. SEXTO PROGRAMA: PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

### 5.6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este programa se formula a partir de la inclusión del inventario de puentes peatonales y áreas públicas en el área urbana con objeto de lavado con cargo a la tarifa del servicio público de aseo, así como los parques, monumentos, esculturas, pilas y demás mobiliarios urbanos y de bienes de interés cultural cuya limpieza y mantenimiento no está dentro de la tarifa del servicio.

### 5.6.2. LÍNEA BASE

A continuación, se observa los parámetros de la línea base del programa de lavado de vías y áreas públicas.

Tabla 39 Línea Base programa de lavado y áreas públicas

| ASPECTO                         | PARÁMETRO                                                           | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS</b> | Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado. | <p>Puentes peatonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autopista Cali Yumbo: Un (01) Puente Peatonal Colegio María Sánchez</li> <li>- Vía Panorama: Tres (03) Puentes peatonales:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estadio</li> <li>2. Puente Peatonal Cementerio</li> <li>3. Puente peatonal entrada Mulaló</li> </ol> </li> <li>- Rio Mulaló: Un (1) Puente Peatonal en Guadua.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                         | - Río Yumbo: Siete (7)<br>Puentes peatonales:<br><br>1 Calle 6 Cra 1<br>2 Calle 8 AN Cra 1<br>3 Calle 12 AN Cra 1<br>4 Bomberos Calle 5<br>Candilejas o Barrio Chino<br>5 Bocatoma Trinidad<br>6. Atrás del Pedregal |
|  | Prestación de la actividad                                                                                                                              | Información que debe definir el municipio, actualmente, esta realizando la actividad el operador Yumbo Limpia S.A. E.S.P., sin embargo se deben realizar acuerdos de zonas por parte de los operadores de aseo       |
|  | 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) | <i>No existe</i>                                                                                                                                                                                                     |
|  | Frecuencia de lavado de áreas públicas                                                                                                                  | <i>Anual</i>                                                                                                                                                                                                         |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

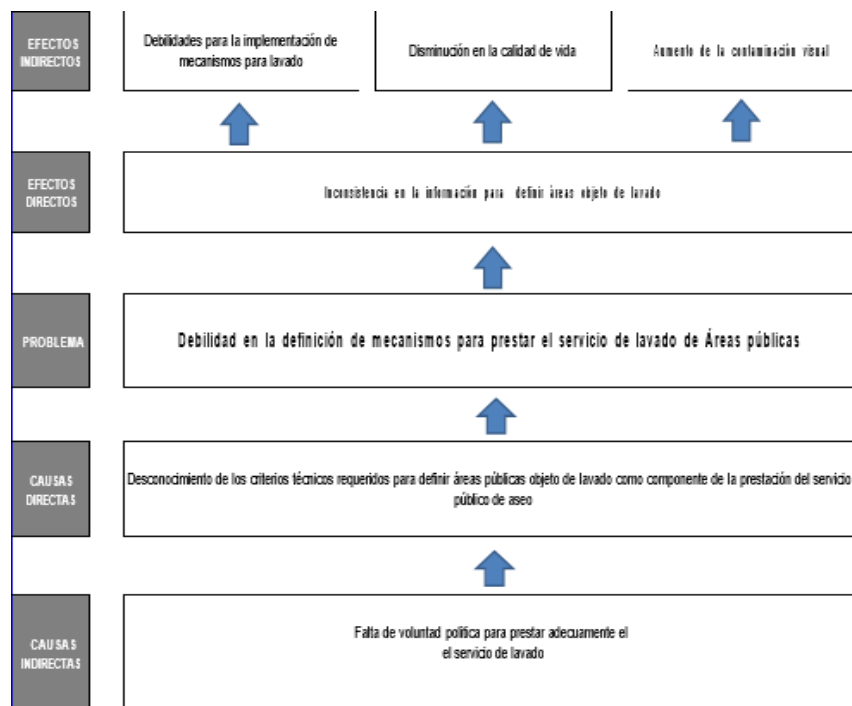
### **5.6.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS**

A continuación, se presenta el árbol de problemas del programa de lavado de áreas públicas.

**U.T. PGIRS 2020**

## Árbol de problemas:

Figura 32 árbol de problemas del programa de lavado de áreas públicas

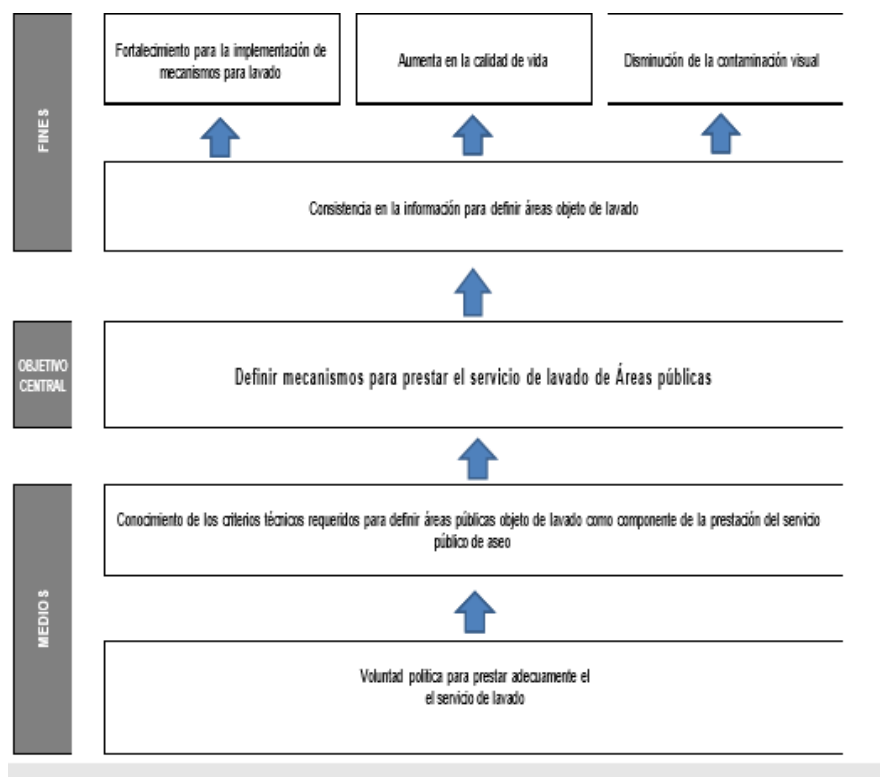


Fuente: PGIRS Yumbo 2017

## Árbol de objetivos:

U.T. PGIRS 2020

Figura 33 Árbol de objetivos del programa de lavado de áreas públicas



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

#### 5.6.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 40 Problemas, objetivos y metas del programa de lavado de áreas públicas.

| PROBLEMÁTICA                                                    | OBJETIVOS                                                                                                                                                               | METAS                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ineficiencia de la actividad de lavado de vías y áreas públicas | Incluir esta actividad en la prestación de servicios públicos de aseo por parte de los operadores de aseo, también se debe incluir el acuerdo de lavado de entre ellos, | Implementar en el Municipio de Yumbo la actividad de lavado de vías y áreas públicas. |
|                                                                 | Realizar inventario de áreas con objeto de lavado                                                                                                                       |                                                                                       |

U.T. PGIRS 2020

|  |                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|
|  | Definir condicione básicas para la ejecución de esta actividad |  |
|--|----------------------------------------------------------------|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.6.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Según el decreto 1077 del 2015, a prestación de este componente en todo caso deberá realizarse de acuerdo con la frecuencia y horarios establecidos en el programa para la prestación del servicio público de aseo, y cumpliendo con las exigencias establecidas en el PGIRS del respectivo municipio o distrito.

Los municipios o distritos están en la obligación de suministrar a las personas prestadoras el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado, entre otros aspectos”.

En el artículo 2.3.2.2.5.63 del Decreto en mención, establece que “Las labores de lavado de áreas públicas son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo en el área de prestación donde realicen las actividades de recolección y transporte

A partir de lo anterior, se han establecido los siguientes lineamientos que se deben tener presentes por parte de la administración municipal y del operador de aseo:

- Los operadores de aseo que se encuentren a cargo del desarrollo de esta actividad, son quienes deben implementar el procedimiento técnico operacional para realizar el lavado de áreas públicas del Municipio de Yumbo
- Se debe realizar la planeación el cronograma de ejecución de la actividad de lavado de áreas públicas del Municipio de Yumbo

Según lo establecido en el decreto 1077 del 2015, se mencionan los siguientes parámetros:

##### **5.6.5.1. Lavado de áreas públicas:**

Es la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión.

##### **5.6.5.2. Responsabilidad en el lavado de áreas públicas**

Las labores de lavado de áreas públicas son responsabilidad del municipio en el área de prestación donde realicen las actividades de recolección y transporte.

La prestación de este componente en todo caso deberá realizarse de acuerdo con la frecuencia y horarios establecidos en el programa para la prestación del servicio público

**U.T. PGIRS 2020**

de aseo, actualmente se respetarán las condiciones contractuales vigentes.

El municipio está en la obligación de suministrar a las personas prestadoras el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado, entre otros aspectos.

#### **5.6.5.3. *Acuerdos de lavado de áreas públicas.***

Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos donde se determinen las áreas públicas, incluidos los puentes peatonales a cargo de cada prestador y las frecuencias de ejecución de la actividad que cada persona prestadora vaya a realizar, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que solo uno de ellos sea quien atienda la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades.

#### **5.6.5.4. *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.

### 5.6.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA LAVADOS DE AREAS PÚBLICAS

A continuación, se observa las actividades del proyecto del programa de lavado de áreas públicas

Tabla 41 Proyecto de programa de lavado de áreas públicas

| PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                         |                                                                                                                                                               |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                                        | INDICADORES                                                                                                                                                   | INDICADORES |                           |           |                 |                         | META FINAL                                                                         |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               | CANTIDAD    | CALIDAD                   | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                    | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                                    | Elaborar mecanismos para prestar un servicio de aseo optimo en las áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                     |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                                    | Mejorar la calidad ambiental y sanitaria asociada al manejo adecuado de las áreas públicas objeto de lavado en el Municipio de Y umbo.                        |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                                   | Mantener las áreas públicas objeto de lavado del Municipio de Yumbo en adecuadas condiciones sanitarias                                                       |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                                  | Tomar acciones técnicas para establecer la prestación del servicio de lavado de áreas públicas teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1077 del 2015. |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |             |                           |           |                 |                         |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Actualizar el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado. | Cantidad de áreas públicas objeto de lavado                                                                                                                   | Anual       | Base de datos actualizada | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre de 2027 se tendrá el 100% del inventario de áreas públicas actualizado | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Realizar seguimiento a las actividades de lavado en áreas públicas                                                                           | Nº recorridos en campo/Nº recorridos programados                                                                                                              | Semestral   | Documentos técnicos       | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | 100% de actividades de lavado realizadas                                           | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                                                                     |                |     |                     |           |                 |                         |                                                                                                  |   |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Establecer el acuerdo de lavado de áreas públicas por parte de los operadores de aseo y la administración municipal | Acuerdo creado | Uno | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2022 se debe contar con el acuerdo de lavado por parte de los operadores de aseo | X |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

**U.T. PGIRS 2020**

### 5.6.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LAVADOS DE ÁREAS PÚBLICAS

En seguida se encuentran los métodos de verificación del proyecto del programa de lavado de áreas públicas:

Tabla 42 Métodos de verificación programa de lavado de áreas públicas

| PROGAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                            |                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                          | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                        |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
|                                                                                                                                                | INDICADOR                                                                                                                                                     | FUENTE DE INFORMACIÓN              | MÉTODO DE RECOLECCIÓN                                                                    | FRECUENCIA | RESPONSABLE                                         |
| Proyecto:                                                                                                                                      | Elaborar mecanismos para prestar un servicio de aseo optimo en las áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                     |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
| Objetivo:                                                                                                                                      | Mejorar la calidad ambiental y sanitaria asociada al manejo adecuado de las áreas públicas objeto de lavado en el Municipio de Y umbo.                        |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
| Propósito:                                                                                                                                     | Mantener las áreas públicas objeto de lavado del Municipio de Yumbo en adecuadas condiciones sanitarias                                                       |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
| Componente:                                                                                                                                    | Tomar acciones técnicas para establecer la prestación del servicio de lavado de áreas públicas teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1077 del 2015. |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
| Actividades                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                          |            |                                                     |
| Elaboración del inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado. | Nro. de inventarios de áreas públicas levantado / Nro. de inventarios de área públicas programados.                                                           | Inventarios actualizados           | Documento con el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado. | Anual      | Administración Municipal - Secretaria de Planeación |
| Realizar seguimiento a las actividades de lavado en áreas públicas                                                                             | N° recorridos en campo/N° recorridos programados                                                                                                              | Informe de seguimientos y reportes | Recorridos y visitas de campo                                                            | Semestral  | Administración Municipal - Empresa Interventora     |

|                                                                                                                     |                |                         |                                    |     |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer el acuerdo de lavado de áreas públicas por parte de los operadores de aseo y la administración municipal | Acuerdo creado | Informe de seguimientos | Documento con el acuerdo de lavado | Uno | Administración Municipal - Empresa Interventora - Empresas prestadoras de aseo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### 5.6.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

A continuación, se observan los factores de riesgo del programa de lavado de áreas públicas:

Tabla 43 Factores de riesgo del programa de lavado de áreas públicas

| PROGAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS                                                                                                            |                                                                                                                                                               |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                          | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                        |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                | INDICADOR                                                                                                                                                     | FINANCIERO                   | POLÍTICO                                                          | SOCIAL                               | AMBIENTAL                                                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                      | Elaborar mecanismos para prestar un servicio de aseo optimo en las áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                     |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                                                     | Mejorar la calidad ambiental y sanitaria asociada al manejo adecuado de las áreas públicas objeto de lavado en el Municipio de Y umbo.                        |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                                                     | Mantener las áreas públicas objeto de lavado del Municipio de Yumbo en adecuadas condiciones sanitarias                                                       |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                                                    | Tomar acciones técnicas para establecer la prestación del servicio de lavado de áreas públicas teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1077 del 2015. |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                              |                                                                   |                                      |                                                                         |                                                                                      |
| Elaboración del inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado. | Nro. de inventarios de áreas públicas levantado / Nro. de inventarios de área públicas programados.                                                           | Baja asignación presupuestal | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto. | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

U.T. PGIRS 2020

|                                                                                                                     |                                                  |                              |                                                                          |                                      |                                                                         |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar seguimiento a las actividades de lavado en áreas públicas                                                  | N° recorridos en campo/N° recorridos programados | Falta de recursos            | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo                                  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Establecer el acuerdo de lavado de áreas públicas por parte de los operadores de aseo y la administración municipal | Acuerdo creado                                   | Baja asignación presupuestal | No viabilidad administrativa para la implementación del proyecto.        | Compromiso de los diferentes actores | Contaminación ambiental por disposición inadecuada de residuos sólidos. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

**U.T. PGIRS 2020**



Programa de  
aprovechamiento.

## **5.7. SEPTIMO PROGRAMA: PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO**

### **5.7.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

El Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo es descrito en el Decreto Único Nacional 1077 de 2015 como una actividad complementaria que debe realizarse de forma integral, incluyendo la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios y el transporte selectivo hasta la Estación de Clasificación y Aprovechamiento – ECA.

En el marco de la gestión integral de residuos sólidos, el aprovechamiento es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente por medio de la reutilización, reciclaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios no solo ambientales sino también económicos, en especial para la población recicladora.

El programa de aprovechamiento tiene los propósitos fundamentales:

- Racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes de los recursos naturales.
- Recuperar valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos.
- Disminuir el consumo de energía en los procesos productivos que utilizan materiales reciclados.
- Aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios al reducir la cantidad de residuos a disponer finalmente de forma adecuada.
- Reducir el caudal y la carga contaminante de lixiviados en el relleno sanitario, especialmente cuando se aprovechan residuos orgánicos. Disminuir los impactos ambientales tanto por demanda y uso de materias primas como por los procesos de disposición final.
- Garantizar la participación de los recicladores de oficio en las actividades de recuperación y aprovechamiento con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar sus condiciones de vida.

### 5.7.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta los parámetros del programa de aprovechamiento

Tabla 44 Línea base programa de 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 m <sup>2</sup> )     | Número   | - Bodegas: 5<br>- Centro de acopio: 0<br>- Estaciones de Clasificación: 0 |
|                 | Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (área entre 150 y 999 m <sup>2</sup> ) | Número   | - Bodegas: 0<br>- Centro de acopio: 0<br>- Estaciones de Clasificación: 0 |
|                 | Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (área mayor a 1000 m <sup>2</sup> )     | Número   | - Bodegas:<br>- Centro de acopio: 0<br>- Estaciones de Clasificación: 0   |
|                 | Cantidad total de recicladores de oficio                                                                                                                  | Número   | 36                                                                        |
|                 | Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación                                                  | %        | 29                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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                                            | Ton/mes            | No aplica                                                                                                                                                                                |
|  | Cobertura de rutas selectivas en el último año                                                                                                                                                                            | %                  | 60                                                                                                                                                                                       |
|  | Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material                                                                                                                                                                    | %                  | El municipio no cuenta con planta o montaje propio para el aprovechamiento de residuos. Los residuos que se aprovechan los procesa la industria privada que se encuentra en el Municipio |
|  | Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año                                                                                                                                                                 | %                  | No aplica                                                                                                                                                                                |
|  | Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año<br>$\sum \sum$ Donde: i= bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, i=1,2,3...n | %                  | No aplica                                                                                                                                                                                |
|  | Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana                                                                                                                                                 | Relleño sanitario. | RELLENO SANITARIO REGIONAL                                                                                                                                                               |

|  |  |  |                      |
|--|--|--|----------------------|
|  |  |  | COLOMBA-EL<br>GUABAL |
|--|--|--|----------------------|

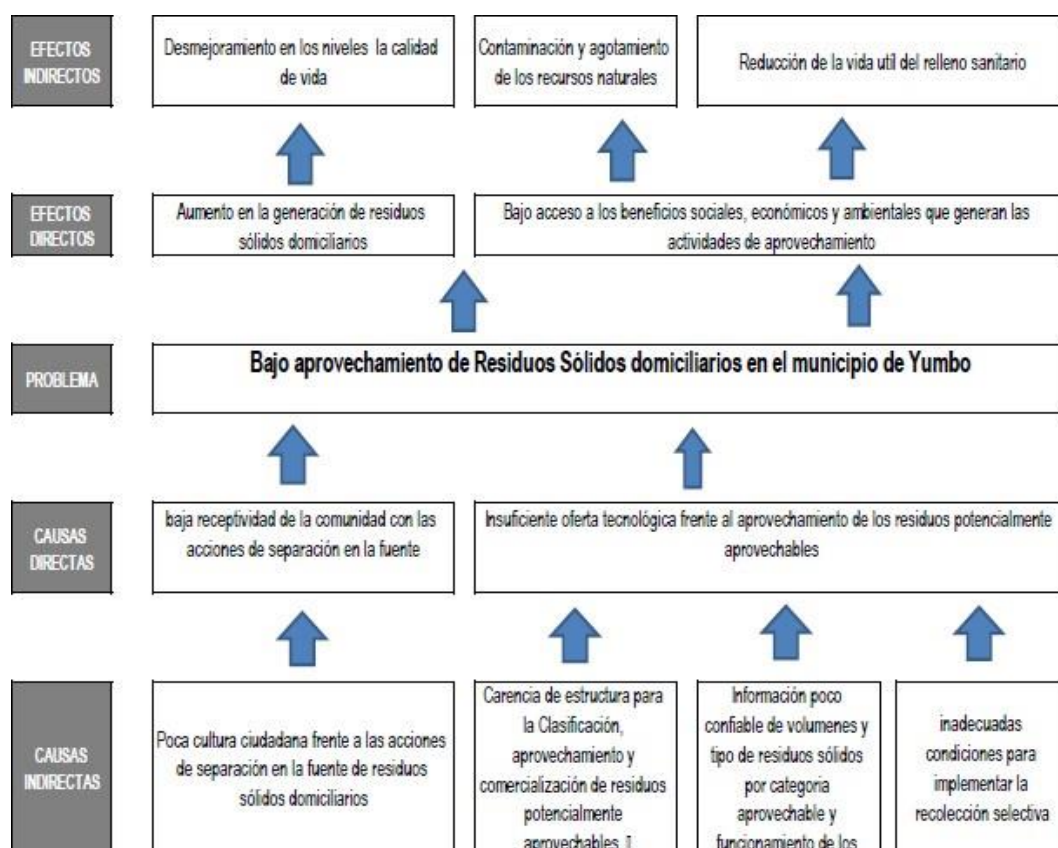
Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### 5.7.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS

A continuación, se presenta el árbol de problemas del programa de aprovechamiento:

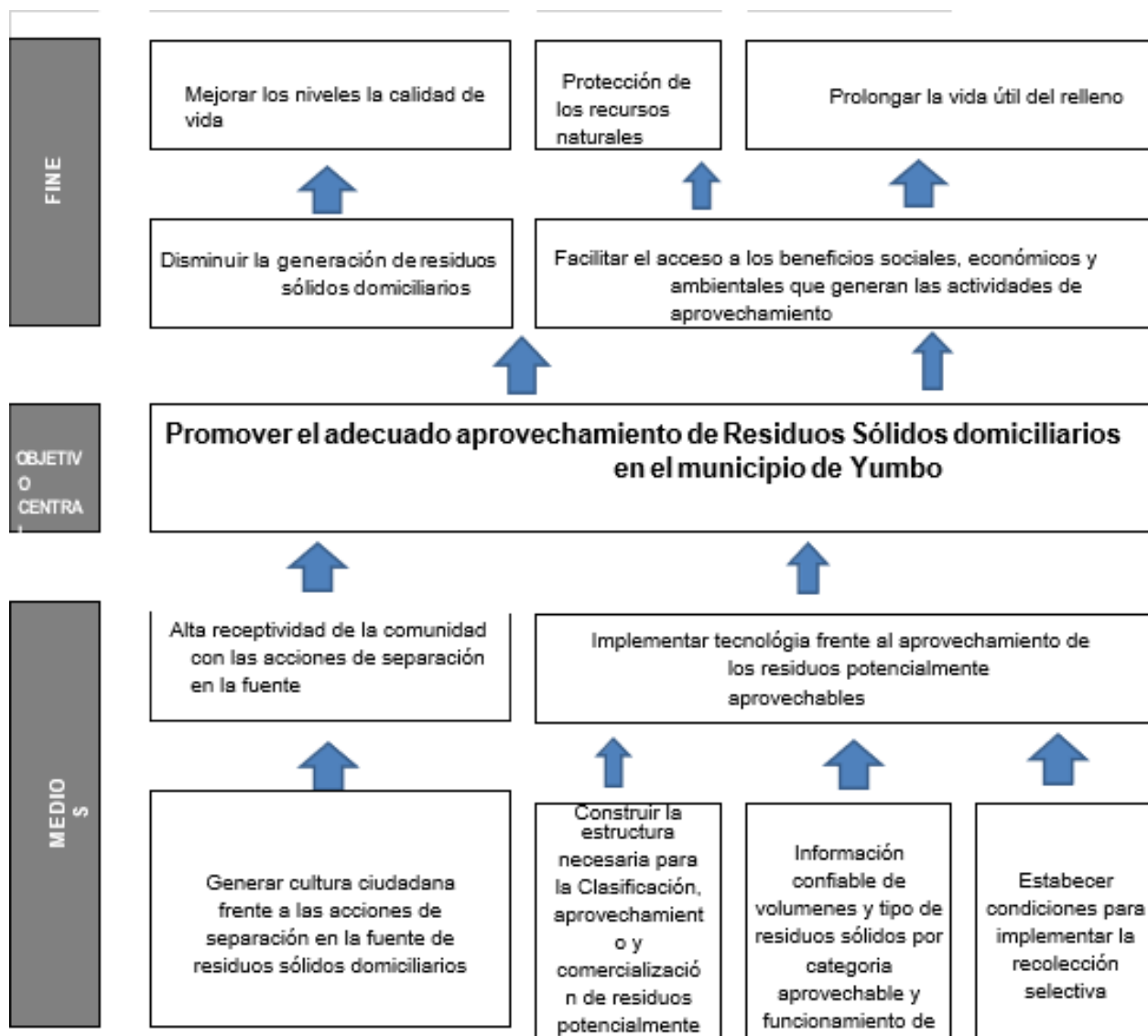
#### Árbol de problemas

Figura 34 Árbol de problemas residuos Aprovechables



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

Figura 35 Árbol de Objetivos



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

#### 5.7.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir:

*Tabla 45 Problemas, objetivos y metas del programa de aprovechamiento*

| PROBLEMÁTICA                                                                                        | OBJETIVOS                                                                          | METAS                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Desconocimiento del aprovechamiento y separación de residuos aprovechables en el Municipio de Yumbo | Diseñar la ruta selectiva                                                          | Cumplir con todas las actividades propuestas en el programa de Aprovechamiento |
|                                                                                                     | Involucrar y Resaltar el papel que cumple el Recuperador de oficio en el Municipio |                                                                                |
|                                                                                                     | Promover actividades de separación en la fuente                                    |                                                                                |

**Fuente: Unión temporal PGIRS 2020**

#### 5.7.5. LINEAMIENTOS GENERALES

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer el aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos en el Decreto 1077 del 2015, los cuales permitirán dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

El ARTÍCULO 2.3.2.2.2.8.78., establece que “Son el conjunto de actividades complementarias de aseo realizada por la persona prestadora del servicio público, dirigidas a efectuar la recolección de los residuos sólidos de manera separada para su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento o a las plantas de aprovechamiento”.

No obstante, el ARTÍCULO 2.3.2.2.2.8.83., constata que “El almacenamiento de los materiales aprovechables deberá realizarse de tal manera, que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor. Los residuos sólidos aprovechables separados en la fuente, deben almacenarse de manera que no afecten el entorno físico, la salud humana y la seguridad; por lo tanto, deben controlarse los vectores, olores, explosiones y fuentes de llama o chispas que puedan generar incendios. Los lugares de almacenamiento deben salvaguardar las características físicas y químicas de los residuos sólidos allí

depositados. Se deben almacenar bajo condiciones seguras dependiendo de sus características. Los materiales reciclables inorgánicos pueden almacenarse en altura”.

Por consiguiente, en el ART. 2.3.2.2.3.92., se estipula que “Cuando sea viable el desarrollo de proyectos de aprovechamiento, el ente territorial deberá establecer, acorde con el régimen de servicios públicos, una estrategia técnica, operativa y administrativa que garantice la gestión diferencial de residuos aprovechables y no aprovechables. Para ello se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Desarrollar un programa de separación en la fuente.
- Implementar rutas de recolección selectiva a través de las cuales podrán diferenciar los días, de recolección y transporte para los residuos aprovechables, de los residuos con destino a disposición final.
- Estas opciones deben ser identificadas y evaluadas en el respectivo PGIRS de cada municipio o Distrito.
- Es deber de los usuarios realizar separación en la fuente cuando se haga recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables, de acuerdo con las condiciones establecidas por los respectivos planes de gestión integral de residuos sólidos, PGIRS, y el programa de prestación del servicio.
- Es deber del ente territorial, dentro de su responsabilidad como garante de la prestación del servicio público de aseo, incorporar las condiciones técnicas y operativas que permitan el desarrollo del esquema de aprovechamiento y valorización de residuos definidos en el PGIRS y el programa de prestación del servicio”.
- Por ende, en el ART. 2.3.2.2.3.94 del decreto 1077 del 2015, “Es obligación de los municipios, como responsables de la gestión integral de residuos sólidos, la implementación continua de campañas de orientación y capacitación de cómo separar y aprovechar los residuos sólidos en el marco del PGIRS”.
- El Artículo 2.3.2.5.2.3.1., del Decreto 596 de 2016 constata que “El cobro de la actividad de aprovechamiento se realizará a todos los usuarios del servicio público de aseo en el municipio o distrito de acuerdo con la regulación vigente, de conformidad con los criterios del artículo 87 de la Ley 142 de 1994”.

### 5.7.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

A continuación, se observa las actividades del proyecto que hace parte del programa de aprovechamiento:

Tabla 46 Proyecto de programa de Aprovechamiento

| PROGRAMA DE APROVECHAMNIENTO                                                                                                 |                                                                                                                                             |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                        | INDICADORES                                                                                                                                 | INDICADORES      |                                      |           |                 |                                                                       | META FINAL                                                                                                                                     | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                             | CANTIDAD         | CALIDAD                              | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL                                                          |                                                                                                                                                | 2022              | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                    | Ejecución de mecanismos de aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio de Yumbo                                                     |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                    | Implementar alternativas viables de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Yumbo.                                           |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                   | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                  | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Yumbo                                                |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                  |                                      |           |                 |                                                                       |                                                                                                                                                |                   |      |      |      |      |      |
| Actualización del estudio de caracterización de residuos sólidos generados en la zona urbana del municipio.                  | No. de actualizaciones de caracterización de residuos                                                                                       | Cada cuatro años | Documento Técnico elaborado          | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Actores Generadores. Recicladores de Oficio, Administración Municipal | A diciembre del 2027 se debe contar con 2 actualizaciones de caracterización de residuos                                                       |                   |      |      | X    |      |      |
| Diseñar y ejecutar ruta selectiva, para el aprovechamiento de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo            | Nro. de Rutas de aprovechamiento implementada / Nro. de rutas de aprovechamiento proyectada                                                 | Anual            | Diseñar e implementar ruta selectiva | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Actores Generadores Recicladores de Oficio, Administración Municipal  | A diciembre de 2027 se tendrá implementada el 100% de las rutas selectivas                                                                     | X                 | X    | X    | X    | X    | X    |
| Actualización de censo de Recicladores, censo de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento. | Nro. de actualizaciones del censo de recicladores, bodega, centros de acopio y ECA                                                          | Cada cuatro años | Documento Técnico elaborado          | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Actores Generadores. Recicladores de Oficio, Administración Municipal | A diciembre de 2027 se tendrá actualizado al 100% los censos de recicladores, bodega, centros acopio y ECA. de aprovechamiento en el municipio |                   |      |      | X    |      |      |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |       |                                                                                                                                                                                 |           |                 |                                                                                   |                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Aumento en la cantidad de unidades económicas de reciclaje que cumplen los lineamientos del POT, decreto 0596 y demás normativa vigente aplicable.                                                                                      | #unidades económicas que cumplen con el POT/#unidades económicas de reciclaje existentes *100 | Anual | cumplimiento de unidades económicas acorde a la normativa del POT                                                                                                               | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Alcaldía Municipal, unidades económicas de reciclaje                              | Aumentar la cantidad de unidades económicas de reciclaje que cumplen con el POT                                                                      |   | X | X | X | X | X |
| Elaboración de un estudio técnico de mercados aprovechables para el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento.                                                                                                                 | Un (01) estudio de mercado de residuos aprovechables                                          | Uno   | Elaboración de estudios de mercados considerando aspectos sociales, económicos, técnicos, ambientales, operativos, financieros y comerciales de la actividad de aprovechamiento | 2023      | Municipio Yumbo | Alcaldía Municipal, unidades económicas de reciclaje                              | Realizar un (01) estudio de mercado de residuos aprovechables en cada periodo de gobierno para el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento |   |   | X |   |   |   |
| Establecer mesas de trabajo entre las organizaciones de recicladores que operan las rutas selectivas, la autoridad ambiental, la administración municipal para definir lineamientos de la prestación de la actividad de aprovechamiento | # mesas de trabajo realizadas/ # mesas de trabajo programadas*100                             | Anual | Establecimiento de lineamientos acordes a la normatividad legal vigente para la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio                                   | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Alcaldía Municipal, usuarios del servicio de aseo, organizaciones de recicladores | Realizar anualmente una (01) mesa de trabajo con los diferentes actores involucrados, para los lineamientos de la actividad de aprovechamiento       | x | x | x | x | x | x |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.7.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

A continuación, se observa los medios de verificación del programa de aprovechamiento:

Tabla 47 Medios de verificación del programa de aprovechamiento

| NIVEL                                                                                                                                              | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                      |                                                 |                                                           |                  |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | INDICADOR                                                                                                                                   | FUENTE DE INFORMACIÓN                           | MÉTODO DE RECOLECCIÓN                                     | FRECUENCIA       | RESPONSABLE                                         |
| <b>Proyecto:</b>                                                                                                                                   | Ejecución de mecanismos de aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio de Yumbo                                                     |                                                 |                                                           |                  |                                                     |
| <b>Objetivo:</b>                                                                                                                                   | Implementar alternativas viables de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Yumbo.                                           |                                                 |                                                           |                  |                                                     |
| <b>Propósito:</b>                                                                                                                                  | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo |                                                 |                                                           |                  |                                                     |
| <b>Componente:</b>                                                                                                                                 | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Yumbo                                                |                                                 |                                                           |                  |                                                     |
| Actualización del estudio de caracterización de residuos sólidos generados en la zona urbana del municipio.                                        | No. de actualizaciones de caracterización de residuos                                                                                       | Revisión documental, recolección de información | Documentos técnicos                                       | Cada cuatro años | Administración Municipal - secretaria de Planeación |
| Diseñar y ejecutar ruta selectiva, para el aprovechamiento de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                  | Nro. de Rutas de aprovechamiento implementada / Nro. de rutas de aprovechamiento proyectada                                                 | Revisión documental, recolección de información | Documentos técnicos                                       | Anual            | Administración Municipal - Empresa Interventora     |
| Actualización de censo de Recicladores, censo de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento.                       | Nro. de actualizaciones del censo de recicladores, bodega, centros de acopio y ECA                                                          | Revisión documental, recolección de información | Recolección primaria, revisión documental y bibliográfica | Cada cuatro años | Alcaldía Municipal de                               |
| Aumento en la cantidad de unidades económicas de reciclaje que cumplen los lineamientos del POT, decreto 0596 y demás normativa vigente aplicable. | #unidades económicas que cumplen con el POT/#unidades económicas de reciclaje existentes *100                                               | POT, censo de unidades económicas de reciclaje  | Bibliográfico                                             | Anual            | Alcaldía Municipal de                               |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                               |                                                           |                             |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Elaboración de un estudio técnico de mercados aprovechables para el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento.                                                                                                                 | Un (01) estudio de mercado de residuos aprovechables              | estudios de mercado de residuos aprovechables | Recolección primaria, revisión documental y bibliográfica | Documento Técnico elaborado | Alcaldía de Municipal |
| Establecer mesas de trabajo entre las organizaciones de recicladores que operan las rutas selectivas, la autoridad ambiental, la administración municipal para definir lineamientos de la prestación de la actividad de aprovechamiento | # mesas de trabajo realizadas/ # mesas de trabajo programadas*100 | Mesas técnicas                                | Revisión documental                                       | Anual                       | Alcaldía de Municipal |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.7.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

A continuación, se observan los factores de riesgo del programa de aprovechamiento

Tabla 48 Factores de riesgo del programa de Aprovechamiento

| PROGAMA DE APROVECHAMIENTO                                                                                        |                                                                                                                                             |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                             | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                                  |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
|                                                                                                                   | INDICADOR                                                                                                                                   | FINANCIERO                               | POLÍTICO                                      | SOCIAL                               | AMBIENTAL                               | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                         | Ejecución de mecanismos de aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio de Yumbo                                                     |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                        | Implementar alternativas viables de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Yumbo.                                           |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                        | Implementar acciones para fortalecer identificar y separar zonas de recolección por cada operador de aseo presente en el Municipio de Yumbo |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                       | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Yumbo                                                |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                       |                                                                                                                                             |                                          |                                               |                                      |                                         |                                                                                      |
| Actualización del estudio de caracterización de residuos sólidos generados en la zona urbana del municipio.       | No. de actualizaciones de caracterización de residuos                                                                                       | No de existencia de recursos financieros | Intereses políticos que retrasen los estudios | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo. | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Diseñar y ejecutar ruta selectiva, para el aprovechamiento de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo | Nro. de Rutas de aprovechamiento implementada / Nro. de rutas de aprovechamiento proyectada                                                 | No de existencia de recursos financieros | Intereses políticos que retrasen los estudios | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo  | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                                       |                                                                           |                                                                                      |                                        |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Actualización de censo de Recicladores, censo de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento.                                                                                                            | Nro. de actualizaciones del censo de recicladores, bodega, centros de acopio y ECA            | No existencia de recursos financieros | Intereses políticos que retrasen los estudios                             | Compromiso de los diferentes actores                                                 | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Aumento en la cantidad de unidades económicas de reciclaje que cumplen los lineamientos del POT, decreto 0596 y demás normativa vigente aplicable.                                                                                      | #unidades económicas que cumplen con el POT/#unidades económicas de reciclaje existentes *100 | Falta de recursos                     | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores. | dificultades con las unidades económicas de reciclaje por el no cumplimiento del POT | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Incumplimiento del POT municipal                                                     |
| Elaboración de un estudio técnico de mercados aprovechables para el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento.                                                                                                                 | Un (01) estudio de mercado de residuos aprovechables                                          | No existencia de recursos financieros | Intereses políticos que retrasen los estudios                             | Compromiso de los diferentes actores                                                 | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Establecer mesas de trabajo entre las organizaciones de recicladores que operan las rutas selectivas, la autoridad ambiental, la administración municipal para definir lineamientos de la prestación de la actividad de aprovechamiento | # mesas de trabajo realizadas/ # mesas de trabajo programadas*100                             | No existencia de recursos financieros | Intereses políticos que retrasen los estudios                             | poca cultura ciudadana para realizar la separación en la fuente                      | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020



## Programa de inclusión de Recuperadores de Oficio.

U.T. PGIRS 2020

## **5.8 OCTAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECUPERADORES AMBIENTALES**

### **5.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

En el marco de la actualización del PGIRS, la Resolución Nacional 0754 del 25 de noviembre de 2014 y el Decreto Único Nacional 1077 de 2015, se plantea el Programa de Inclusión de Recicladores, el cual tiene por objeto: *“Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora existente en el municipio de acuerdo con el censo de recicladores”*.

### **5.8.2. LINEA BASE**

Teniendo en cuenta que la Resolución 0754 de 2014, no establece parámetros de línea base para este programa, se hace necesario tener información base de la población de recicladores en el municipio, la cual implica el punto de partida de los diferentes aspectos técnicos y sociales que se articulan con esta población vulnerable conforme a los diferentes pronunciamientos de la honorable Corte Constitucional, en favor de la población recicladora.

La actualización del Censo de la población recicladora y caracterización de bodegas se llevó a cabo con éxito en el año 2021. Este proceso logró la identificación de 36 recicladores de oficio quienes son reconocidas por la organización de recicladores, El Municipio y otros hacedores de esta labor. Estas personas participaron de los diferentes espacios y estuvieron en la disposición de brindar la información solicitada, asimismo participaron del taller de expectativas donde se identificaron necesidades como colectivo de recicladores, lo cual evidencia que la metodología desarrollada permitió no solo lograr información en términos cuantitativos, sino también en términos cualitativo, puesto que los talleres realizados fueron parte importante para complementar la información, reconociendo el lugar de la población recicladora como protagonista de su proceso en la mejora de las condiciones de vida. La participación y articulación de diferentes funcionarios de la Alcaldía fue vital para lograr un buen proceso de Censo.

Se considera que la información recolectada es una base importante para que el Municipio de Yumbo, junto con sus actores claves pueda, en el marco del PGIRS, llevar

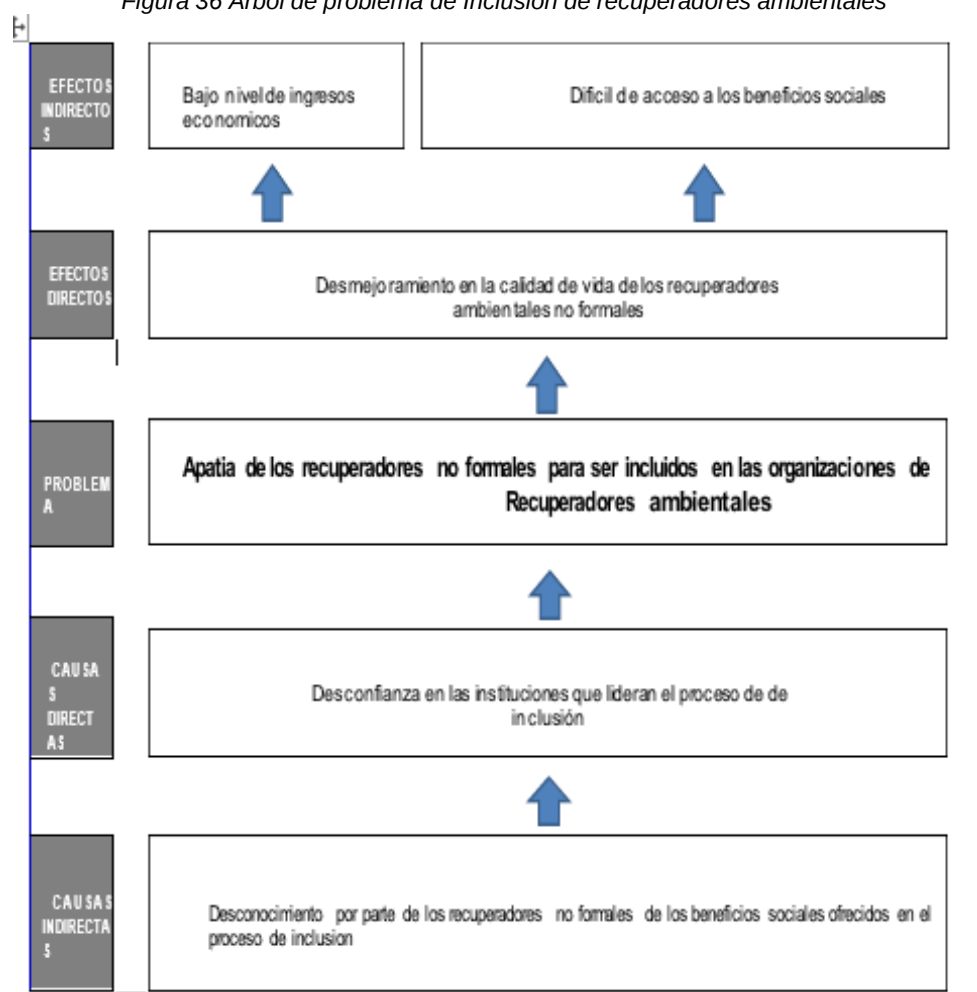
## **U.T. PGIRS 2020**

a cabo diferentes estrategias que permitan cada día incluir más y más a la población recicladora, a través de acciones afirmativas. La información obtenida indaga la dimensión social, económica, familiar y laboral de los encuestados.

### 5.8.3. ARBOL DE PROBLEMA

A continuación, se muestra el árbol de problemas del programa de Recuperadores de oficio del municipio de Yumbo.

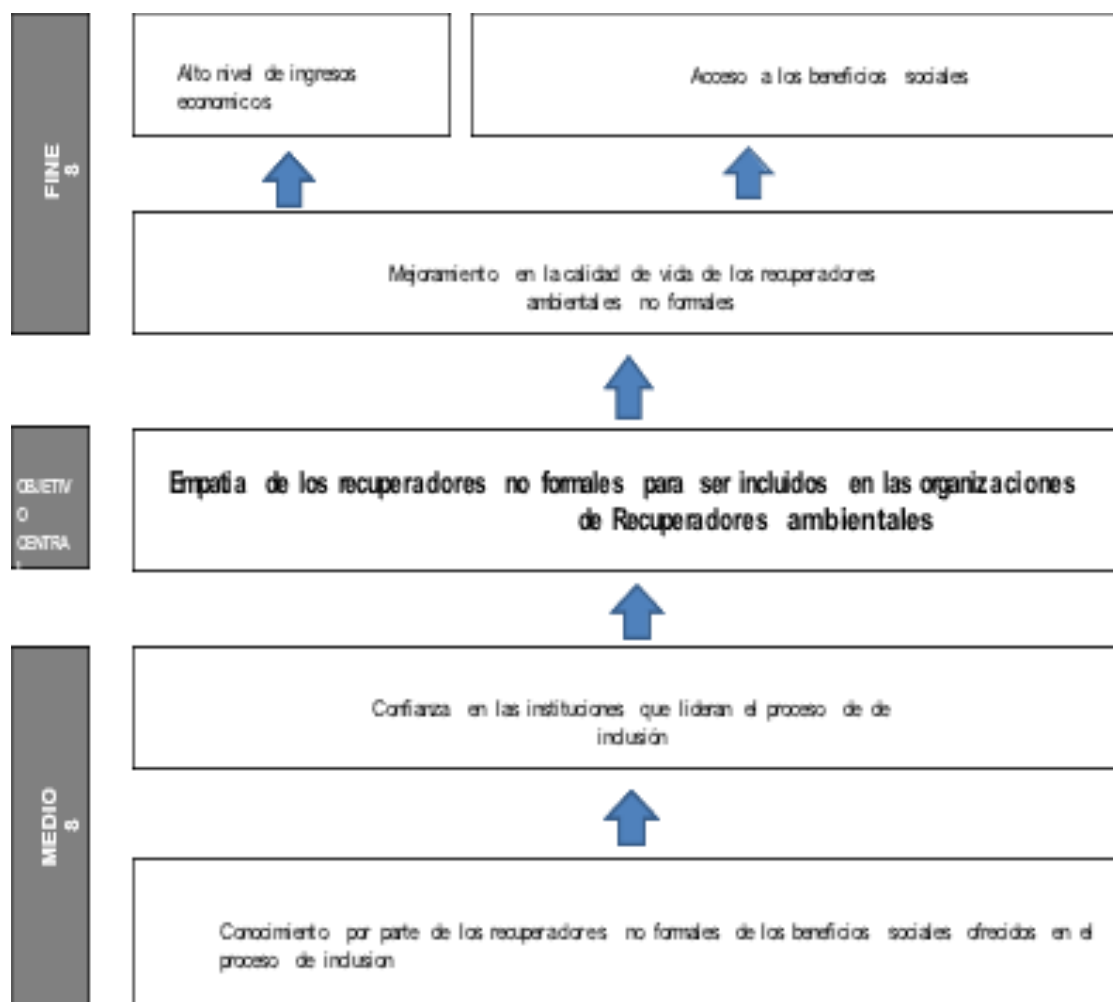
Figura 36 Árbol de problema de Inclusión de recuperadores ambientales



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

U.T. PGIRS 2020

Figura 37 Árbol de Objetivos del Programa de Inclusión de Recuperadores Ambientales



Fuente: PGIRS Yumbo 2017

U.T. PGIRS 2020

#### 5.8.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

*Tabla 49 Problemas, objetivos y metas del programa de recuperadores Ambientales*

| PROBLEMÁTICA                                                                                  | OBJETIVOS                                                                      | METAS                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baja inclusión de los recuperadores de oficio en el Municipio de Yumbo y el operador de aseo. | Acompañamiento en la formalización de recuperadores de oficio en el Municipio. | Establecer acciones específicas de inclusión de recicladores en la gestión integral de residuos sólidos |
|                                                                                               | Incluir programas para el fortalecimiento e inclusión de los recuperadores     |                                                                                                         |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

#### 5.8.5. LINEAMIENTOS GENERALES

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer los recuperadores de oficio en el municipio, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos en el Decreto 1077 del 2017, que permitirán dar cumplimiento a los objetivos establecidos:

El ARTÍCULO 2.3.2.2.8.85., establece que “Los municipios o distritos como responsables de asegurar la prestación del servicio público de aseo, y las personas prestadoras del servicio y/o los recicladores de oficio debidamente formalizados pueden optar por establecer sistemas de aprovechamiento de residuos de carácter regional incorporando la gestión de residuos aprovechables provenientes de varios municipios”.

No obstante, el ARTÍCULO 2.3.2.3.6.23., estipula que “Se prohíbe el desarrollo de las actividades de recicladores en el frente de trabajo de los rellenos sanitarios”.

Por consiguiente, el ARTÍCULO 2.3.2.2.3.9., constata que se debe “Estructurar las estrategias para la vinculación de los recicladores de oficio cuando sea del caso”. Seguidamente el ARTÍCULO 2.3.2.2.8.81., comprende que se debe “Garantizar la participación de los recicladores de oficio, en las actividades de recuperación y aprovechamiento, con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar sus condiciones de vida”.

De acuerdo a lo anterior, en los lineamientos se presentan las responsabilidades de los

**U.T. PGIRS 2020**

diferentes actores.

**5.8.5.1. Separación en la fuente:**

Conforme al programa de aprovechamiento de este plan, los usuarios del servicio de aseo deben realizar la separación en la fuente y ligado a las estrategias de clasificación está la entrega de material aprovechable a las personas dedicadas al oficio de recuperación de residuos.

**5.8.5.2. Ruta selectiva:**

Se determina que las estrategias establecidas para la implementación de la ruta selectiva de residuos aprovechables deben incluir la participación de los recuperadores que han participado del censo y de las estrategias de fortalecimiento y emprendimiento por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo.

**5.8.5.3. Participación en la prestación del Servicio de Aseo:**

Las labores que surjan en el servicio de aseo incluyendo la operación de la Estación de Clasificación y Aprovechamiento ECA y labores contratadas por la administración municipal, debe integrar el personal del gremio de recuperadores ambientales que cumplan los requisitos de cualificación y capacitación que ofrezcan los procesos institucionales previos de selección.

### 5.8.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECUPERADORES AMBIENTALES

A continuación, se encuentra las actividades del proyecto en el programa de inclusión de recuperadores:

Tabla 50 Proyecto del programa de recuperadores de oficio

| PROGRAMA DE RECUPERADORES DE OFICIO                                                          |                                                                                                                                                    |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                              | INDICADORES                                                                                                                                        | INDICADORES      |                     |           |                 |                         | META FINAL                                                                                        | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |
|                                                                                              |                                                                                                                                                    | CANTIDAD         | CALIDAD             | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                                   | 2022              | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                    | Dignificar las condiciones de la labor de los recuperadores de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                 |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                   | Mejorar Integralmente las condiciones de trabajo de los recuperadores del Municipio de Yumbo                                                       |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                   | Implementar acciones para fortalecer a los recuperadores en el Municipio de Yumbo.                                                                 |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                  | Mejorar la calidad de vida de los recuperadores ambientales a través de la inclusión social, vivienda, salud y educación, en el Municipio de Yumbo |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
| ACTIVIDADES                                                                                  |                                                                                                                                                    |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                                   |                   |      |      |      |      |      |
| Actualización del censo de recuperadores de oficio y de bodega                               | No de censos ejecutados/No de censos planteados                                                                                                    | Cada cuatro años | Documentos técnicos | 2021-2025 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2025 se tendrán el 100% de los censos actualizados                                |                   |      |      | X    |      |      |
| Acompañamiento a los recuperadores de oficio de acuerdo a los resultados de censo            | Formalización de los recicladores de oficio                                                                                                        | Cada cuatro años | Base de datos       | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se debe de haber presentado el acompañamiento de los recuperadores de oficio | X                 |      |      |      | X    |      |
| Sensibilizar a la población de recuperadores de oficio sobre la formalización de ellos mismo | Organización de recicladores de oficio operando en la actividad de aprovechamiento                                                                 | Anual            | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se tendrá al 100% de la población de recuperadores sensibilizada             | X                 | X    | X    | X    | X    | X    |

U.T. PGIRS 2020

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |       |                     |           |                 |                         |                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Promover la participación de los recuperadores en apoyo a las actividades del servicio público de aseo enfocados en el aprovechamiento | No. de recuperadores que participan de las actividades de aprovechamiento/ No. de recuperadores totales | Anual | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se habrá promovido la participación de todos los recuperadores e las actividades del servicio público. | X | X | X | X | X | X |
| Inclusión del gremio de los recuperadores en los programas de bienestar social liderados por la administración municipal               | Nro. de recuperados incluidos en programas de bienestar social / Nro. de recuperadores municipales      | Anual | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se incluirán todas las organizaciones de oficio a la estructura operativa del servicio público de aseo | X | X | X | X | X | X |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.8.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE RECUPERADORES AMBIENTALES

Posteriormente se puede analizar los métodos de verificación de las actividades que hacen parte del proyecto en el programa de recuperadores de oficio:

Tabla 51 Medios de verificación programa de recuperadores ambientales

| PROGRAMA DE RECUPERADORES DE AMBIENTALES                                          |                                                                                                                                                    |                                       |                          |                  |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                             | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                             |                                       |                          |                  |                                                |
|                                                                                   | INDICADOR                                                                                                                                          | FUENTE DE INFORMACIÓN                 | MÉTODO DE RECOLECCIÓN    | FRECUENCIA       | RESPONSABLE                                    |
| Proyecto:                                                                         | Dignificar las condiciones de la labor de los recuperadores de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                 |                                       |                          |                  |                                                |
| Objetivo:                                                                         | Mejorar Integralmente las condiciones de trabajo de los recuperadores del Municipio de Yumbo                                                       |                                       |                          |                  |                                                |
| Propósito:                                                                        | Implementar acciones para fortalecer a los recuperadores en el Municipio de Yumbo.                                                                 |                                       |                          |                  |                                                |
| Componente:                                                                       | Mejorar la calidad de vida de los recuperadores ambientales a través de la inclusión social, vivienda, salud y educación, en el Municipio de Yumbo |                                       |                          |                  |                                                |
| Actividades                                                                       |                                                                                                                                                    |                                       |                          |                  |                                                |
| Actualización del censo de recuperadores de oficio y de bodega                    | No de censos ejecutados/No de censos planteados                                                                                                    | Censo de recuperadores                | Solicitud de información | Cada cuatro años | Alcaldía Municipal - Secretaria de Planeación. |
| Acompañamiento a los recuperadores de oficio de acuerdo a los resultados de censo | Formalización de los recicladores de oficio                                                                                                        | Informes de Gestión de los organismos | Solicitud de información | Cada cuatro años | Secretaria de Planeación.                      |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                |                                                 |       |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|
| Sensibilizar a la población de recuperadores de oficio sobre la formalización de ellos mismo                                           | Organización de recicladores de oficio operando en la actividad de aprovechamiento                      | Actas de reuniones/listados de asistencia                                                                      | Solicitud de información y revisión de informes | Anual | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de Planeación. |
| Promover la participación de los recuperadores en apoyo a las actividades del servicio público de aseo enfocados en el aprovechamiento | No. de recuperadores que participan de las actividades de aprovechamiento/ No. de recuperadores totales | documentos de constitución de las organizaciones de recuperadores de oficio, censo de recicladores Ambientales | Bibliográfico                                   | Anual | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de Planeación  |
| Inclusión del gremio de los recuperadores en los programas de bienestar social liderados por la administración municipal               | Nro. de recuperados incluidos en programas de bienestar social / Nro. de recuperadores municipales      | Documentos técnicos                                                                                            | Solicitud de información                        | Anual | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de Planeación  |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020

### 5.7.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE LAVADO DE RECUPERADORES AMBIENTALES

A continuación, se observan los factores de riesgo del programa de recuperadores ambientales

Tabla 52 Factores de riesgo del programa de recuperadores ambientales

| PROGRAMA INLCUSIÓN DE RECUPERADORES AMBIENTALES                                              |                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                        | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
|                                                                                              | INDICADOR                                                                                                                                          | FINANCIERO                                                            | POLÍTICO                                                                        | SOCIAL                                                                                                                                        | AMBIENTAL                              | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                    | Dignificar las condiciones de la labor de los recuperadores de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                 |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                   | Mejorar Integralmente las condiciones de trabajo de los recuperadores del Municipio de Yumbo                                                       |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                   | Implementar acciones para fortalecer a los recuperadores en el Municipio de Yumbo.                                                                 |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
| Componente:                                                                                  | Mejorar la calidad de vida de los recuperadores ambientales a través de la inclusión social, vivienda, salud y educación, en el Municipio de Yumbo |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
| Actividades                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                               |                                        |                                                                                      |
| Actualización del censo de recuperadores de oficio y de bodega                               | No de censos ejecutados/No de censos planteados                                                                                                    | Baja asignación presupuestal                                          | Interés político que retrasen el reconocimiento de la tarifa de aprovechamiento | Compromiso de los diferentes actores                                                                                                          | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Acompañamiento a los recuperadores de oficio de acuerdo a los resultados de censo            | Formalización de los recicladores de oficio                                                                                                        | Contar con los recursos suficientes para la realización del proyecto. | Interés político que retrasen la formalidad de los recicladores                 | Desinterés de la población recicladora en la formalización de la labor                                                                        | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |
| Sensibilizar a la población de recuperadores de oficio sobre la formalización de ellos mismo | Organización de recicladores de oficio operando en la actividad de aprovechamiento                                                                 | No existencia de recursos financieros                                 | Interés político que retrasen la formalidad de los recuperadores ambientales    | Desinterés en el reconocimiento de los recicladores formalizados por parte de la comunidad y de las empresas prestadoras del servicio de aseo | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                       |                                                                                |                                                                        |                                        |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promover la participación de los recuperadores en apoyo a las actividades del servicio público de aseo enfocados en el aprovechamiento | No. de recuperadores que participan de las actividades de aprovechamiento/ No. de recuperadores totales | No existencia de recursos financieros | Interés político que retrasen la formalidad de los r recuperadores ambientales | Compromiso de los diferentes actores                                   | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | incumplimiento en el reconocimiento de los recicladores como población vulnerable, y prioritaria en la atención y beneficio sociales. |
| Inclusión del gremio de los recuperadores en los programas de bienestar social liderados por la administración municipal               | Nro. de recuperados incluidos en programas de bienestar social / Nro. de recuperadores municipales      | No existencia de recursos financieros | Bajo nivel de gestión y articulación de las dependencias y otros actores       | desinterés de la población recicladora en la formalización de la labor | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes.                                                  |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

U.T. PGIRS 2020



Programa de  
disposición final.

**U.T. PGIRS 2020**

## 5.9. NOVENO PROGRAMA: PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL

### 5.9.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Programa se orienta hacia la disposición final técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados generados en el municipio, previniendo o disminuyendo los niveles de contaminación mediante procedimientos técnicos efectivos. Así mismo se deberá propender por analizar e implementar alternativas de aprovechamiento y/o tratamiento de residuos sólidos en el sitio de disposición final.

### 5.9.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta la línea base

Tabla 53 *Línea base programa de disposición final*

| Aspecto           | Parámetro                                                                 | Unidades                                                              | Resultado                                                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disposición Final | Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana | Relleno sanitario.                                                    | Relleno sanitario regional colomba-el guabal                                                               |
|                   | Clase de sitio de disposición final                                       | Regional o municipal                                                  | sitio de disposición final a nivel regional                                                                |
|                   | Autorización ambiental del sitio de disposición final                     | Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo | Resolución 0377 de 2077 del 09 de agosto de 2007, expedida por la Corporación Autónoma del Valle del Cauca |

|  |                                                                                                                                      |                                           |                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vida útil disponible del sitio<br>disposición final según la<br>autorización ambiental                                               | Años                                      | Según la<br>licencia<br>ambiental la<br>vida útil del<br>Relleno<br>sanitario<br>Regional<br>Colomba el<br>Guabal está<br>proyectada<br>para 31 años |
|  | Residuos sólidos (RS)<br>generados en el área urbana<br>que son dispuestos en un sitio<br>de disposición final, en el<br>último año: | % en peso                                 | No se reportan<br>datos                                                                                                                              |
|  | Volumen de lixiviados<br>vertidos                                                                                                    | m <sup>3</sup> /mes                       | 12960                                                                                                                                                |
|  | Volumen de lixiviados<br>tratados                                                                                                    | m <sup>3</sup> /mes                       | 12960                                                                                                                                                |
|  | Eficiencia de gases                                                                                                                  | % de remoción por tipo<br>de contaminante | remoción DBO<br>= 99,6%,<br>Remoción<br>DQO = 95,1%,<br>Remoción SST<br>= 95,9%,<br>Remoción<br>Grasas y<br>aceites =<br>96,4%                       |
|  | Manejo de gases                                                                                                                      | Quema,<br>aprovechamiento,<br>entre otros | Información del<br>relleno<br>sanitario                                                                                                              |
|  | En municipios de categoría<br>especial y primera indicar<br>además la cantidad total de<br>emisiones de<br>gases                     | Ton CO2 equivalente /<br>año              | Información del<br>relleno sanitario                                                                                                                 |

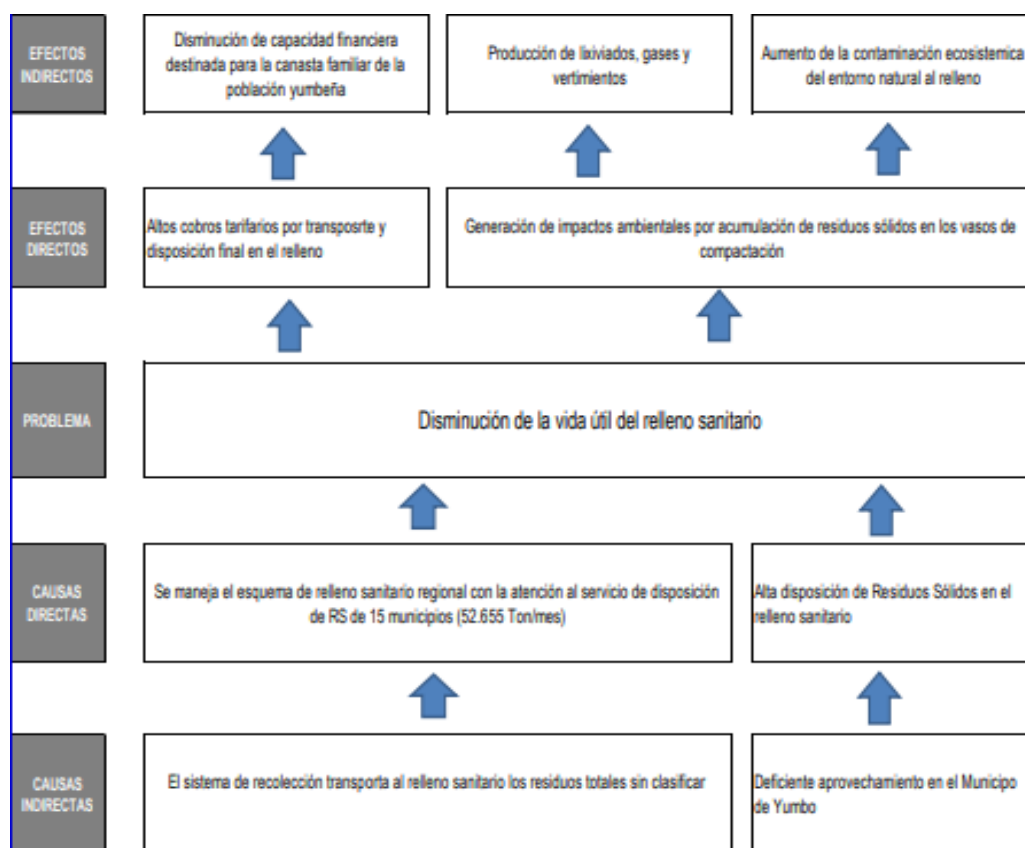
Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

El Relleno Sanitario de Yotoco Colomba Guabal opera a partir de la licencia ambiental con el respectivo aval de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC. El servicio que brinda este sitio de disposición final está determinado para una vida útil de 31 años, dependiente de la generación de residuos sólidos de los municipios como Cali, Calima, Florida, Candelaria, Yumbo, Restrepo, Jamundí, La Cumbre, Dagua y Yotoco (Departamento del Valle del Cauca), así como de Villarrica, Caloto, Guachene y Padilla Cauca (Departamento del Cauca); así entonces, en la medida que los municipios no realicen una disminución en la generación atada a las estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento, la vida útil del relleno se acorta en el tiempo, aproximando el panorama de búsqueda de un nuevo sitio de disposición final (SAAI, 2015).

### 5.9.3. ARBOL DE PROBLEMAS

A continuación, se ilustra el árbol de problemas del programa de disposición final

*Figura 38 Árbol de Problemas Disposición Final*



Fuente: PGIRS 2017

## ÁRBOL DE OBJETIVOS

Figura 39 **Árbol de Objetivos del Programa de Disposición Final**



Fuente: PGIRS 2017

### 5.9.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 54 *Problemas, objetivos y metas del programa de recuperadores Ambientales*

| PROBLEMÁTICA                                             | OBJETIVOS                                                     | METAS                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inadecuada separación y disposición de residuos sólidos. | Alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos. | Disminución de residuos sólidos transportados y depositados en el sitio de disposición final |

|  |                                                               |  |
|--|---------------------------------------------------------------|--|
|  | Implementar y fomentar estrategias de separación en la fuente |  |
|--|---------------------------------------------------------------|--|

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

### 5.9.5. LINEAMIENTOS GENERALES

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer la disposición final de residuos sólidos en el municipio, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos en el Decreto 1077 del 2015, que permitirán dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

El ARTÍCULO 2.3.2.3.1.1 establece que “El presente Capítulo tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.

Se enfoca en los reglamentos y las restricciones:

- Capacidad.
- Ocupación actual del área.
- Accesibilidad vial.
- Condiciones del suelo y topografía.
- Distancia entre el perímetro urbano.
- Densidad poblacional en el área.
- Distancias a cuerpos hídricos.
- Geoformas del área respecto al entorno.
- Restricciones en la disponibilidad del área.

#### 5.9.5.1. CONDICIONES DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL

**Existencia de vías adecuadas:** de tal manera que se pueda hacer la recolección domiciliaria a lo largo de éstas o al menos en sitios de almacenamiento colectivo previamente convenidos con la comunidad.

**Acceso:** En los sitios de almacenamiento colectivo debe haber condiciones de maniobrabilidad para los vehículos recolectores y de fácil acceso para los usuarios.

**Ubicación:** La ubicación del sitio para almacenamiento colectivo no debe causar molestias e impactos a la comunidad vecina.

**Uso de Suelo:** Cumplir lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT o EOT) para la ubicación de estaciones de aprovechamiento o estaciones de transferencia.

**Cajas de almacenamiento:** Disponer de cajas de almacenamiento adecuadas para iniciar allí la disposición de los residuos sólidos por parte de la comunidad.

La frecuencia, día y hora de recolección debe ser de obligatorio cumplimiento por parte de la persona prestadora del servicio de aseo con el fin de evitar la acumulación de basura en estos sitios de acopio.

**Normatividad:** Cumplir las disposiciones ambientales y obtener las autorizaciones requeridas para la realización del proyecto y el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

El desarrollo de las características particulares se detalla en el Título J: Alternativas tecnológicas en agua y saneamiento para el sector rural del RAS.

### 5.9.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL

A continuación, se observa las actividades del proyecto en el programa de disposición final:

Tabla 55 Proyecto del programa de disposición final

| PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL                                                                                         |                                                                                                                                                            |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                       | INDICADORES                                                                                                                                                | INDICADORES |                     |           |                 |                         | META FINAL                                    | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                            | CANTIDAD    | CALIDAD             | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                               |                   |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |             |                     |           |                 |                         |                                               | 2022              | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                             | Optimización del servicio de disposición Final de residuos sólidos del Municipio de Yumbo.                                                                 |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                                            | Garantizar la disposición final de residuos sólidos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.                                                        |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                            | Implementar acciones para fortalecer el programa de disposición final en el Municipio de Yumbo.                                                            |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                           | Mejorar la calidad del programa de disposición final, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo. |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                           |                                                                                                                                                            |             |                     |           |                 |                         |                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Seguimiento y reporte de la disposición final de residuos sólidos no aprovechables dispuestos en el relleno sanitario | Ton/mes                                                                                                                                                    | Mensual     | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | 100% de actividades de seguimiento realizadas | X                 | X    | X    | X    | X    | X    |

Fuente: Unión temporal PGIRS 2020

### 5.9.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL

En seguida se encuentran los métodos de verificación del proyecto en el programa de disposición final:

Tabla 56 Métodos de verificación programa disposición final

| PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL                                                                                         |                                                                                                                                                            |                       |                       |            |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                 | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                     |                       |                       |            |                                                                               |
|                                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                                                  | FUENTE DE INFORMACIÓN | MÉTODO DE RECOLECCIÓN | FRECUENCIA | RESPONSABLE                                                                   |
| Proyecto:                                                                                                             | Optimización del servicio de disposición Final de residuos sólidos del Municipio de Yumbo.                                                                 |                       |                       |            |                                                                               |
| Objetivo:                                                                                                             | Garantizar la disposición final de residuos sólidos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.                                                        |                       |                       |            |                                                                               |
| Propósito:                                                                                                            | Implementar acciones para fortalecer el programa de disposición final en el Municipio de Yumbo.                                                            |                       |                       |            |                                                                               |
| Componente:                                                                                                           | Mejorar la calidad del programa de disposición final, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo. |                       |                       |            |                                                                               |
| Actividades                                                                                                           |                                                                                                                                                            |                       |                       |            |                                                                               |
| Seguimiento y reporte de la disposición final de residuos sólidos no aprovechables dispuestos en el relleno sanitario | Ton/mes                                                                                                                                                    | Reportes de visitas   | Documentos técnicos   | Mensual    | Secretaria de Planeación – Empresas prestadoras del Servicio Público de aseo. |

Fuente: Unión Temporal PGIRS

### 5.9.8. FACTORES DE DISPOSICIÓN FINAL

En seguida se encuentran los factores de riesgo del programa de disposición final:

*Tabla 57 factores de riesgo del programa de disposición final*

| PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL                                                                                         |                                                                                                                                                            |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                 | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                                                 |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
|                                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                                                  | FINANCIERO        | POLÍTICO                                                                        | SOCIAL                               | AMBIENTAL                              | LEGAL                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                             | Optimización del servicio de disposición Final de residuos sólidos del Municipio de Yumbo.                                                                 |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
| Finalidad:                                                                                                            | Garantizar la disposición final de residuos sólidos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.                                                        |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
| Propósito:                                                                                                            | Implementar acciones para fortalecer el programa de disposición final en el Municipio de Yumbo.                                                            |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
| Componente:                                                                                                           | Mejorar la calidad del programa de disposición final, a través de la gestión adecuada de los residuos generados por los habitantes del Municipio de Yumbo. |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
| Actividades                                                                                                           |                                                                                                                                                            |                   |                                                                                 |                                      |                                        |                                                                                      |
| Seguimiento y reporte de la disposición final de residuos sólidos no aprovechables dispuestos en el relleno sanitario | Ton/mes                                                                                                                                                    | Falta de recursos | Interés político que retrasen el reconocimiento de la tarifa de aprovechamiento | Compromiso de los diferentes actores | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y normatividades vigentes. |

**Fuente: Unión temporal PGIRS 2020**

# Programa



## Programa de gestión de residuos especiales

## 5.10. DECIMO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

### 5.10.1. Descripción General

El programa se formuló tomando como referencia la prestación de servicio público de aseo actual. Es importante resaltar que el presente programa surge con el propósito que el municipio cumpla eficientemente con la responsabilidad de dar manejo a aquellos residuos sólidos que por su composición, naturaleza, 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 (Decreto 1077 de 2015), Igualmente se establece que “El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los residuos especiales será pactado libremente entre la persona prestadora del servicio y el usuario, sin perjuicio de los que sea objeto de regulación del Sistema de Gestión de Posconsumo”.

Teniendo en cuenta la definición establecida, un ejemplo de los residuos especiales que generan los usuarios residenciales, son los colchones, llantas, muebles y enseres, aceites de cocina, entre otros. También se consideran residuos especiales aquellos residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), por ejemplo, las neveras, estufas, impresoras, además de los lodos generados en sumideros y plantas de tratamiento, entre otros.

La Resolución 754 de 2014 define los lineamientos para la formulación y ajuste del PGIRS, especificando que el programa de gestión integral de residuos especiales debe definir los mecanismos de recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los mismos.

### 5.10.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta la línea base:

Tabla 58 Línea base programa de residuos especiales

| Aspecto | Parámetro                                                                                           | Unidades | Resultado                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
|         | Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales | N/A      | Los residuos sólidos especiales catalogados dentro del servicio especial, se |

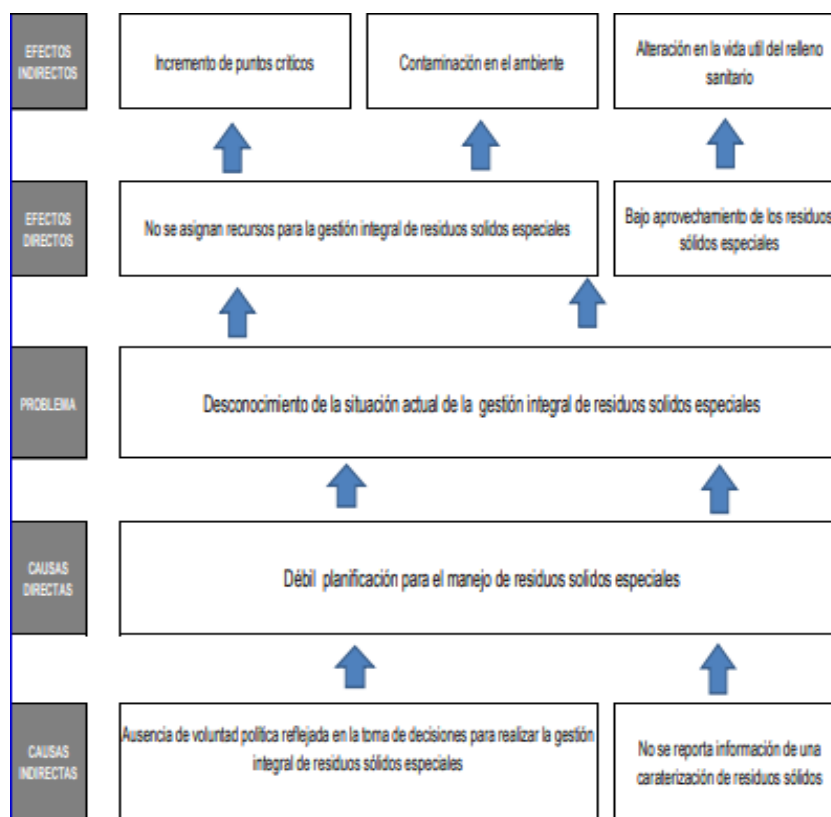
|                                    |                                                                                                                    |           |                                                                                                     |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Residuos sólidos especiales</b> | (artículo 2 decreto 2981 de 2013)                                                                                  |           | realizan según los cronogramas generados a partir de las solicitudes de los usuarios del Municipio. |
|                                    | Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de 2013) | % en peso | Se carece de información                                                                            |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### 5.10.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS

A continuación, se presenta árbol de problemas del programa de gestión de residuos sólidos especiales:

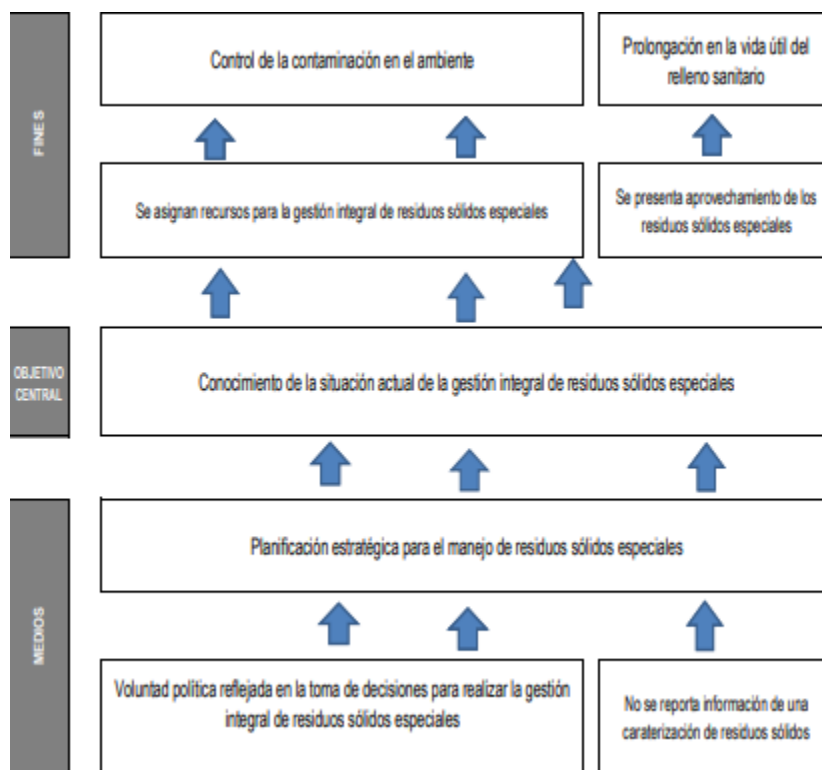
*Figura 40 árbol de problemas programa de residuos sólidos especiales*



**Fuente: PGIRS 2017**

## ÁRBOL DE OBJETIVOS

Figura 41 Árbol de Objetivos residuos sólidos especiales



Fuente: PGIRS 2017

### 5.10.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 59 Problemas, objetivos y metas del programa de gestión de residuos sólidos especiales

| PROBLEMÁTICA | OBJETIVOS | METAS |
|--------------|-----------|-------|
|--------------|-----------|-------|

|                                                                          |                                                                                                    |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Inadecuada disposición y aprovechamiento de residuos sólidos especiales. | Incluir técnicas y metodologías para el manejo de residuos especiales por parte de los generadores | Implementar acciones de gestión integral de residuos sólidos especiales |
|                                                                          | Implementar estudios de oferta y demanda residuos especiales.                                      |                                                                         |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.10.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer el aprovechamiento de residuos especiales en el municipio, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos en el Decreto 1077 del 2015:

En el ARTÍCULO 2.3.2.2.1.14., En el caso de los costos de los residuos especiales, el usuario que solicite este servicio será quien asuma los costos asociados con el mismo. Este servicio podrá ser suministrado por la persona prestadora del servicio público de aseo de conformidad con la normatividad vigente para este tipo de residuos.

También, en el ARTÍCULO 2.3.2.2.3.26. Establece que la recolección de los residuos especiales, debe hacerse en forma separada de los residuos sólidos ordinarios.

##### **5.10.5.1. GENERACIÓN**

Como se mencionó anteriormente la necesidad de dar manejo a los residuos especiales se da con base la generación de puntos críticos que se producen a partir de hábitos sociales promovidos por desconocimiento de normas ambientales (presentación en horarios establecidos acordados entre el usuario y la empresa de servicio de aseo), por prácticas tradicionales (“siempre se ha hecho así”) o por comportamientos apáticos por parte de algunas personas hacia la importancia de la protección de los recursos naturales, que afectan el bienestar común. Consecuencia de lo anterior, es la generación de puntos críticos que se convierten en volúmenes de residuos sólidos con una alta complejidad para la recolección por parte de la empresa del servicio de aseo y el ente territorial.

##### **5.10.5.2. RECOLECCIÓN**

El municipio debe caracterizar y cuantificar los RSE generados con el fin de establecer los lineamientos y estrategias de gestión que se ajusten al contexto de la ciudad. Por su parte la administración municipal debe continuar realizando el control de los puntos críticos con el fin de garantizar la limpieza de las vías y áreas públicas de la ciudad.

#### **5.10.5.3. GESTIÓN**

El Municipio de Yumbo debe continuar implementando mecanismos para la sensibilización de la comunidad, que trascienda no solo a la aplicación de los deberes ciudadanos, sino al acompañamiento de las políticas de control y prevención de la contaminación a causa de los residuos sólidos especiales. Además, se debe garantizar la implementación del Comparendo Ambiental por parte de la Policía Nacional con sede en Yumbo, en conjunto con la Policía Ambiental Metropolitana y la secretaria de Paz y Convivencia Ciudadana en representación de la Alcaldía.

### 5.10.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

A continuación, se observa las actividades del proyecto que hace parte al programa de gestión de residuos especiales.

Tabla 60 Proyecto de programa de gestión de residuos sólidos especiales.

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES                                                                                   |                                                                                                                                                                |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                        | INDICADORES                                                                                                                                                    | INDICADORES      |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   | META FINAL                                                                                                                                    | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                | CANTIDAD         | CALIDAD                                                                                       | TIEMPO    | LUGAR              | GRUPO SOCIAL                                                                                      |                                                                                                                                               | 2022              | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                    | Gestión de los residuos especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                                                                         |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                                                   | Desarrollar acciones estratégicas para la disminución, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos especiales generados, en el Municipio de Yumbo. |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                   | Poner en marcha el manejo integral de residuos especiales según corrientes de residuos generados.                                                              |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                  | Diseñar un Plan estratégico para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos Especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                     |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                  |                                                                                               |           |                    |                                                                                                   |                                                                                                                                               |                   |      |      |      |      |      |
| Caracterización de los Residuos Sólidos Especiales - RSE, generados en el Municipio de Yumbo                                 | Nro. de caracterizaciones de RSE entregadas / Nro. de caracterizaciones de RSE requeridas                                                                      | Cada cuatro años | Documentos técnicos                                                                           | 2022-2027 | Municipio de Yumbo | Población del Municipio                                                                           | A diciembre de 2027 se habrá realizado la caracterización los RSE del Municipio                                                               | X                 |      |      |      | X    |      |
| Implementar acciones que permitan reducir la presencia y acumulación de residuos sólidos especiales en vías y áreas publicas | No de acciones implementadas                                                                                                                                   | Semestral        | Garantizar la no presencia de residuos sólidos especiales en las áreas públicas del municipio | 2022-2027 | Municipio de Yumbo | Alcaldía municipal, usuarios del servicio público de aseo y empresas del servicio público de aseo | A diciembre del 2027se debe de contar con 12 acciones implementadas para disminuir el impacto de residuos sólidos especiales en el Municipio. | X                 | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |                  |                     |               |                 |                         |                                                                                             |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Identificación de los pequeños, medianos y grandes generadores de Residuos Sólidos Especiales - RSE del Municipio de Yumbo (Establecimientos, productores y comercializadores). | Nro. de base de datos de generadores de RSE entregadas / Nro. de bases de datos de generadores RSE solicitada | Cada cuatro años | Base de datos       | 2022-2027     | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se deberá contar con la base de datos actualizada al 100%.             | X |   |   |   | X |   |
| Identificar y vincular Gestores encargadas de la recolección y aprovechamiento de los residuos especiales                                                                       | No. De gestores de RSE                                                                                        | Anual            | Base de datos       | Base de datos | 2022-2027       | Municipio Yumbo         | A diciembre del 2027 se debe de contar como mínimo 7 gestores de RSE aliados                | X | X | X | X | X | X |
| Estrategias de gestión residuos de especiales generados (posconsumo e inservibles)                                                                                              | Documento de estrategias de pos consumo elaborado                                                             | Semestral        | Documentos técnicos | 2022-2027     | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se debe de haber realizado 12 estrategias de posconsumo e inservibles. | X | X | X | X | X | X |

Fuente: Unión Temporal PGIRS

### 5.10.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

En seguida se encuentran los métodos de verificación del proyecto en el programa de residuos sólidos especiales:

Tabla 61 Métodos de verificación programa residuos sólidos especiales

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                       | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                         |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                             | INDICADOR                                                                                                                                                      | FUENTE DE INFORMACIÓN           | MÉTODO DE RECOLECCIÓN      | FRECUENCIA       | RESPONSABLE                                                                                        |
| Proyecto:                                                                                                                                                   | Gestión de los residuos especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                                                                         |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
| Finalidad:                                                                                                                                                  | Desarrollar acciones estratégicas para la disminución, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos especiales generados, en el Municipio de Yumbo. |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
| Propósito:                                                                                                                                                  | Poner en marcha el manejo integral de residuos especiales según corrientes de residuos generados.                                                              |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
| Componente:                                                                                                                                                 | Diseñar un Plan estratégico para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos Especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                     |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
| Actividades                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                 |                            |                  |                                                                                                    |
| Caracterización de los Residuos Sólidos Especiales - RSE, generados en el Municipio de Yumbo                                                                | Nro. de caracterizaciones de RSE entregadas / Nro. de caracterizaciones de RSE requeridas                                                                      | Base de datos                   | Documentos técnicos        | Cada cuatro años | Alcaldía Municipal – secretaria de Planeación                                                      |
| Implementar acciones que permitan reducir la presencia y acumulación de residuos sólidos especiales en vías y áreas publicas                                | No de acciones implementadas                                                                                                                                   | Informes técnicos               | Revisión de los documentos | Semestral        | Alcaldía municipal - Empresas prestadoras del Servicio Público de aseo – secretaria de Planeación. |
| Identificación de los pequeños, medianos y grandes generadores de Residuos Sólidos Especiales - RSE del Municipio de Yumbo (Establecimientos, productores y | Nro. de base de datos de generadores de RSE entregadas / Nro. de bases de datos de generadores RSE solicitada                                                  | Documentos técnicos del estudio | Revisión de los documentos | Cada cuatro años | Alcaldía municipal Empresas prestadoras del Servicio Público de aseo                               |

|                                                                                                           |                                                   |               |                     |           |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| comercializadores).                                                                                       |                                                   |               |                     |           |                                                                                                      |
| Identificar y vincular Gestores encargadas de la recolección y aprovechamiento de los residuos especiales | No. De gestores de RSE                            | Base de datos | Documentos técnicos | Anual     | Alcaldía Municipal – secretaria de Planeación                                                        |
| Estrategias de gestión residuos de especiales generados (posconsumo e inservibles)                        | Documento de estrategias de pos consumo elaborado | Base de datos | Documentos técnicos | Semestral | Alcaldía Municipal – Secretaria de Planeación – CIDEA – Secretaria de Educación - Operadores de aseo |

Fuente: Unión Temporal PGIRS

### 5.10.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

Tabla 62 Factores de riesgo del programa de residuos sólidos especiales

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                       | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                                                     |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
|                                                                                                                                                             | INDICADOR                                                                                                                                                      | FINANCIERO                                          | POLÍTICO                                    | SOCIAL                                                                         | AMBIENTAL                              | LEGAL                                            |
| Proyecto:                                                                                                                                                   | Gestión de los residuos especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                                                                         |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
| Finalidad:                                                                                                                                                  | Desarrollar acciones estratégicas para la disminución, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos especiales generados, en el Municipio de Yumbo. |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
| Propósito:                                                                                                                                                  | Poner en marcha el manejo integral de residuos especiales según corrientes de residuos generados.                                                              |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
| Componente:                                                                                                                                                 | Diseñar un Plan estratégico para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos Especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                     |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
| Actividades                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                                     |                                             |                                                                                |                                        |                                                  |
| Caracterización de los Residuos Sólidos Especiales - RSE, generados en el Municipio de Yumbo                                                                | Nro. de caracterizaciones de RSE entregadas / Nro. de caracterizaciones de RSE requeridas                                                                      | No asignación de rubro en el presupuesto municipal. | poco interés de la administración municipal | Poca participación de la comunidad en la separación en la fuente               | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | No cumplimiento de requisitos legales aplicables |
| Implementar acciones que permitan reducir la presencia y acumulación de residuos sólidos especiales en vías y áreas publicas                                | No de acciones implementadas                                                                                                                                   | No existencia de recursos financieros.              | poco interés de la administración municipal | La comunidad no realice la adecuada gestión de los residuos sólidos especiales | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | No cumplimiento de requisitos legales aplicables |
| Identificación de los pequeños, medianos y grandes generadores de Residuos Sólidos Especiales - RSE del Municipio de Yumbo (Establecimientos, productores y | Nro. de base de datos de generadores de RSE entregadas / Nro. de bases de datos de generadores RSE solicitada                                                  | No existencia de recursos financieros.              | poco interés de la administración municipal | Poca participación de la comunidad en la separación en la fuente               | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Incumplimiento en la normatividad ambiental      |

|                                                                                                           |                                                   |                                                     |                                             |                                                                                                           |                                        |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| comercializadores).                                                                                       |                                                   |                                                     |                                             |                                                                                                           |                                        |                                             |
| Identificar y vincular Gestores encargadas de la recolección y aprovechamiento de los residuos especiales | No. De gestores de RSE                            | No asignación de rubro en el presupuesto municipal. | Intereses políticos                         | Falta de capacitación a la comunidad en disposición adecuada de residuos especiales                       | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Incumplimiento en la normatividad ambiental |
| Estrategias de gestión residuos de especiales generados (posconsumo e inservibles)                        | Documento de estrategias de pos consumo elaborado | No existencia de recursos financieros.              | poco interés de la administración municipal | Falta de Participación de la comunidad en la implementación del Programa de Manejo de residuos especiales | Ambiente sano en el municipio de Yumbo | Incumplimiento en la normatividad ambiental |

Fuente: Unión Temporal PGIRS



Programa de  
gestión de residuos de construcción y

# demolición

## 5.11. ONCEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).

### 5.11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este programa tiene por objeto incorporar todas aquellas acciones para garantizar un adecuado manejo en la gestión integral de los residuos de construcción y demolición en el municipio, de acuerdo a las normas vigentes. Así como, definir los lineamientos normativos, técnicos y ambientales para las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los RCD, considerando el fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento, inspección, vigilancia y control para todos los actores de la cadena de manejo de RCD.

### 5.11.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta la línea base:

Tabla 63 Línea base programa de gestión de RCD

| Aspecto                                     | Parámetro                                                                 | Unidades                                                       | Resultado                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) | Cantidad mensual de RCD generados                                         | Ton/mes                                                        | Se carece de información, estos datos los debe suministrar los operadores de aseo o gestores autorizados.                                                           |
|                                             | Caracterización de los RCD generados                                      | %en peso por tipo y material                                   | Se carece de información, el Municipio debe de realizar estudio de caracterización.                                                                                 |
|                                             | Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD | Escombrera, relleno sanitario, planta de aprovechamiento, etc. | Centro de Administración, Aprovechamiento y sitio de disposición final CADE San Jorge, el cual es un predio con uso de suelo para la actividad con una dimensión de |

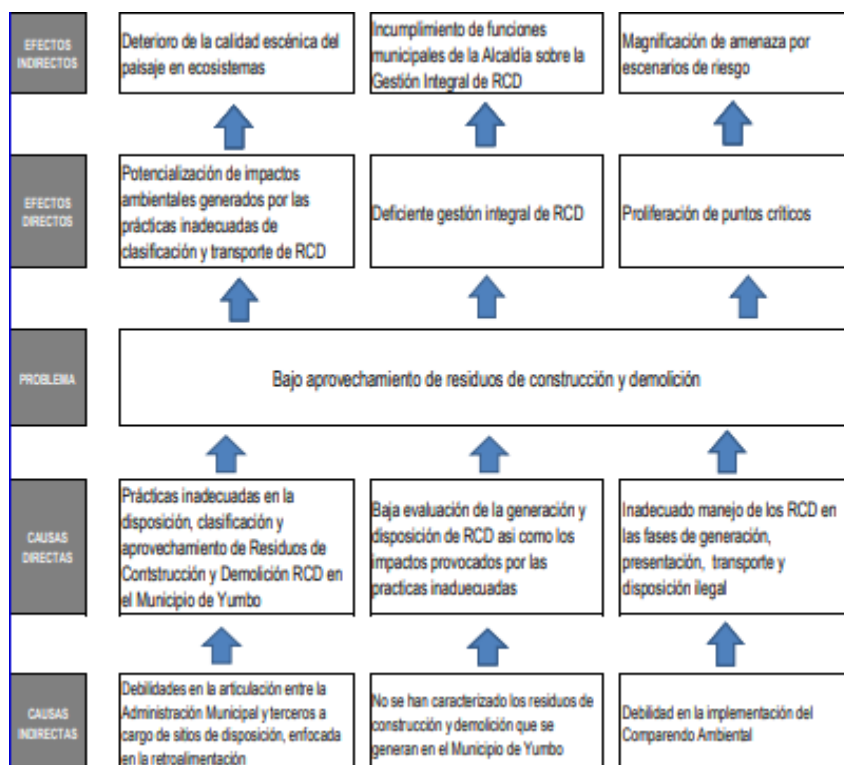
|  |                                                              |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                              |                                                                        | 166 ha, con autorización para sitio de disposición final por la CVC en 5,2 ha iniciales.                                                                                                                                                                                        |
|  | Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD | Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo. | LICENCIA AMBIENTAL: Resolución No 0710 No 0711-0000838-2014 de diciembre 3 de 2014 expedida por la CVC a nombre de IDP Group SAS USO DE SUELO: concepto favorable del DAPM No. 104-06-01-020- AUTORIZACIÓN DE LA ALCALDÍA DE YUMBO: comunicado 20131000312271 de oct 08 de 2013 |
|  | RCD aprovechados en el último año                            | % en peso                                                              | 40%                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Recolección y disposición final de RCD                       | Persona natural lo jurídica que presta el servicio                     | PROGEA DEL VALLE SAS ESP (CODINSA)                                                                                                                                                                                                                                              |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### 5.11.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS

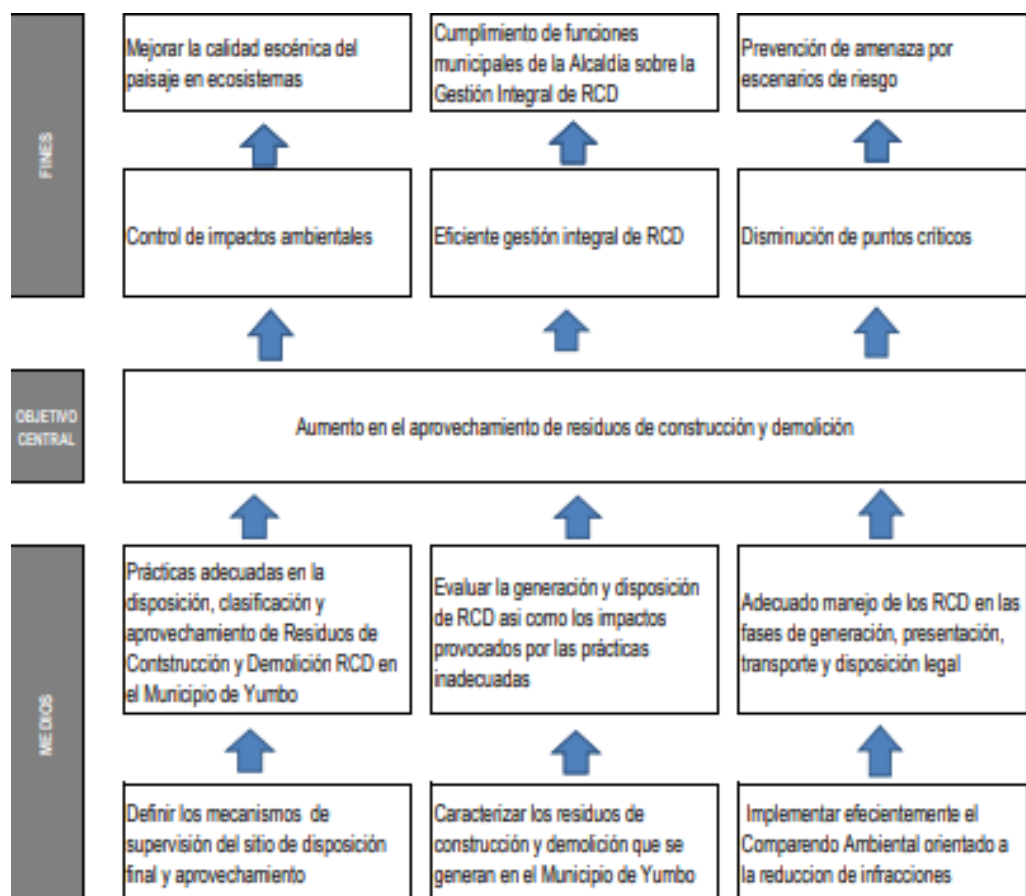
A continuación, se presenta el árbol de los problemas para el programa de residuos de construcción y demolición:

Figura 42 árbol de problemas programa de e Residuos de Construcción y demolición RCD



Fuente : PGIRS 2017

Figura 43 Árbol de objetivos programa de RCD



Fuente: PGIRS 2017

#### 5.11.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir:

Tabla 64 Problemas, objetivos y metas del programa de gestión de RCD

| PROBLEMÁTICA                                     | OBJETIVOS                                      | METAS                                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Inadecuado gestión, manejo y disposición de RCD. | Disminuir la inadecuada disposición de los RCD | Asegurar la adecuada gestión, manejo y disposición de los RCD. |

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Acabar con los sitios clandestinos de RCD |  |
|--|-------------------------------------------|--|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.11.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer la gestión de los residuos de construcción y demolición del municipio, a continuación, se presentan los lineamientos generados en el Decreto 1077 del 2015, que permitirán dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

El ARTÍCULO 2.3.2.2.3.44., del Decreto 1077 del 2015, establece que la “La responsabilidad por el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición serán del generador, con sujeción a las normas que regulen la materia.

El municipio o distrito deberá coordinar con las personas prestadoras del servicio público de aseo o con terceros la ejecución de estas actividades y pactar libremente su remuneración para garantizar la recolección, transporte y disposición final adecuados. No obstante, la entidad territorial deberá tomar acciones para la eliminación de los sitios de arrojo clandestinos de residuos de construcción y demolición en vías, andenes, separadores y áreas públicas según sus características.

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá prestar este servicio, y deberá hacerlo de acuerdo con las disposiciones vigentes. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos.

El prestador del servicio público de aseo será responsable de la recolección de residuos de construcción y demolición residenciales cuando se haya realizado la solicitud respectiva por parte del usuario y la aceptación por parte del prestador. En tales casos, el plazo para prestar el servicio solicitado no podrá superar cinco (5) días hábiles.

### 5.11.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD

A continuación, se observa las actividades del proyecto de gestión de RCD

Tabla 65 Proyecto programa de gestión de RCD

| PROGRAMA DE GESTIÓN DE RCD                                                                           |                                                                                                                    |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                | INDICADORES                                                                                                        | INDICADORES      |                     |           |                 |                         | META FINAL                                                                          |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                      |                                                                                                                    | CANTIDAD         | CALIDAD             | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                     | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                            | Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el Municipio de Yumbo.               |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| Finalidad:                                                                                           | Gestionar adecuadamente los residuos de construcción y demolición generados en el municipio de Yumbo               |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                           | Implementar estrategias de seguimiento y control a los generadores de RCD por parte de la Administración de Yumbo. |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                          | Efectuar actividades de información, educación y comunicación encaminadas al manejo adecuado de los RDC.           |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                          |                                                                                                                    |                  |                     |           |                 |                         |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| Caracterización de los residuos de construcción y demolición RCD, generados en el municipio de Yumbo | Nro. de caracterizaciones realizadas / Nro. de caracterizaciones requeridas                                        | Cada cuatro años | Documentos técnicos | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 contar con la caracterización fisicoquímica de los RCD al 100% | X    |      |      |      | X    |      |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |           |                           |           |                 |                         |                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Diseño e implementación de estrategias para la disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD a los gestores autorizados en el Municipio | Nro. de estrategias de disposición final de RCD ejecutadas / Nro. de estrategias de disposición final de RCD planeados | Semestral | Estrategias implementadas | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | Implementación de estrategias en todo el municipio de Yumbo                                                                   | X | X | X | X | X | X |
| Elaboración de estudio de factibilidad para el aprovechamiento de Residuos Sólidos de Construcción y Demolición - RCD, generados en el Municipio                  | Estudio de factibilidad aprovechamiento RCD realizado                                                                  | Uno       | Estudio técnico           | 2022-2023 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | 1 estudio de factibilidad aprovechamiento RCD                                                                                 | X |   |   |   |   |   |
| Identificación de puntos de arrojados clandestinos de RCD                                                                                                         | No. de puntos de arrojados clandestinos erradicados/ No. de puntos de arrojados clandestinos identificados             | Semestral | Estudio técnico           | 2022-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se tendrán identificados y erradicados todos los puntos de arrojados clandestinos de RCD en el municipio | X | X | X | X | X | X |

Fuente: PGIRS 2020

### 5.11.7.MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Posteriormente se encuentran los métodos de verificación del proyecto del programa de gestión de RCD:

Tabla 66 Métodos de verificación programa RCD

| PROGRAMA DE GESTIÓN DE RCD                                                                                                                                        |                                                                                                                        |                           |                            |                |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|--------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                             | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                 |                           |                            |                |                          |
|                                                                                                                                                                   | INDICADOR                                                                                                              | FUENTE DE INFORMACIÓN     | MÉTODO DE RECOLECCIÓN      | FRECUENCIA     | RESPONSABLE              |
| Proyecto:                                                                                                                                                         | Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el Municipio de Yumbo.                   |                           |                            |                |                          |
| Finalidad:                                                                                                                                                        | Gestionar adecuadamente los residuos de construcción y demolición generados en el municipio de Yumbo                   |                           |                            |                |                          |
| Propósito:                                                                                                                                                        | Implementar estrategias de seguimiento y control a los generadores de RCD por parte de la Administración de Yumbo.     |                           |                            |                |                          |
| Componente:                                                                                                                                                       | Efectuar actividades de información, educación y comunicación encaminadas al manejo adecuado de los RDC.               |                           |                            |                |                          |
| Actividades                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |                           |                            |                |                          |
| Caracterización de los residuos de construcción y demolición RCD, generados en el municipio de Yumbo                                                              | Nro. de caracterizaciones realizadas / Nro. de caracterizaciones requeridas                                            | Documentos técnicos       | Documentos técnicos        | Cada tres años | Secretaria de Planeación |
| Diseño e implementación de estrategias para la disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD a los gestores autorizados en el Municipio | Nro. de estrategias de disposición final de RCD ejecutadas / Nro. de estrategias de disposición final de RCD planeados | Estrategias implementadas | Revisión de los documentos | Anual          | Secretaria de Planeación |
| Elaboración de estudio de factibilidad para el aprovechamiento de Residuos Sólidos de Construcción y Demolición - RCD, generados en el Municipio                  | Estudio de factibilidad aprovechamiento RCD realizado                                                                  | Estudio técnico           | Solicitud de información   | Uno            | Secretaria de Planeación |

|                                                           |                                                                                                               |                     |                            |           |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación de puntos de arrojados clandestinos de RCD | No. de puntos de arrojados clandestinos erradicados/<br>No. de puntos de arrojados clandestinos identificados | Documentos técnicos | Revisión de los documentos | Semestral | Secretaría de Planeación -<br>Policía ambiental –<br>Empresas Prestadoras del<br>Servicio Público de Aseo |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

### 5.11.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

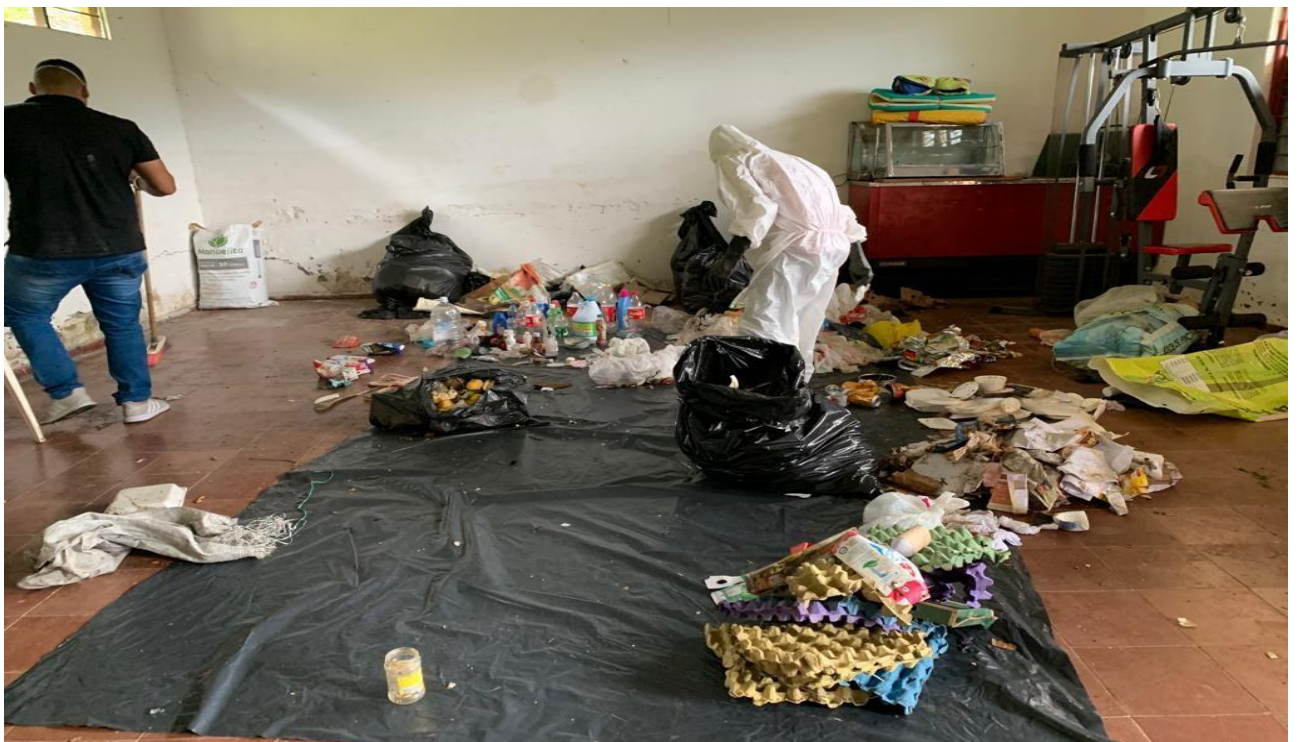
**En seguida se encuentran los factores de riesgo del proyecto en el programa gestión de residuos de construcción y demolición**

Tabla 67 factores de riesgo del programa gestión de residuos de construcción y demolición

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION                                                                                                      |                                                                                                                        |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                             | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                             |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
|                                                                                                                                                                   | INDICADOR                                                                                                              | FINANCIERO                             | POLÍTICO                                    | SOCIAL                                                                   | AMBIENTAL                                                                               | LEGAL                                    |
| Proyecto:                                                                                                                                                         | Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el Municipio de Yumbo.                   |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
| Finalidad:                                                                                                                                                        | Gestionar adecuadamente los residuos de construcción y demolición generados en el municipio de Yumbo                   |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
| Propósito:                                                                                                                                                        | Implementar estrategias de seguimiento y control a los generadores de RCD por parte de la Administración de Yumbo.     |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
| Componente:                                                                                                                                                       | Efectuar actividades de información, educación y comunicación encaminadas al manejo adecuado de los RDC.               |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
| Actividades                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                        |                                             |                                                                          |                                                                                         |                                          |
| Caracterización de los residuos de construcción y demolición RCD, generados en el municipio de Yumbo                                                              | Nro. de caracterizaciones realizadas / Nro. de caracterizaciones requeridas                                            | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de las personas naturales en la gestión adecuada de RCD | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |
| Diseño e implementación de estrategias para la disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD a los gestores autorizados en el Municipio | Nro. de estrategias de disposición final de RCD ejecutadas / Nro. de estrategias de disposición final de RCD planeados | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de las personas naturales en la gestión adecuada de RCD | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                     |                                             |                                                                          |                                                                                          |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Elaboración de estudio de factibilidad para el aprovechamiento de Residuos Sólidos de Construcción y Demolición - RCD, generados en el Municipio | Estudio de factibilidad aprovechamiento RCD realizado                                                         | No asignación de rubro en el presupuesto municipal. | Intereses políticos                         | Falta de interés de las personas naturales en la gestión adecuada de RCD | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos de construcción y demolición | Incumplimiento de normatividad ambiental |
| Identificación de puntos de arrojados clandestinos de RCD                                                                                        | No. de puntos de arrojados clandestinos erradicados/<br>No. de puntos de arrojados clandestinos identificados | No existencia de recursos financieros.              | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de las personas naturales en la gestión adecuada de RCD | Falta de personal capacitado para diseñar e implementar métodos y programas              | Incumplimiento de normatividad ambiental |

***Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020***



Programa de  
gestión de residuos sólidos en el área  
rural.

## 5.12. DOCEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL.

### 5.12.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Según la resolución 754 del 2014, establece que el municipio deberá determinar las acciones que se adelantarán en las zonas rurales para garantizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos generados.

De acuerdo con el CONPES 3810 de 2014, Los municipios con la asistencia técnica del departamento y otras entidades locales deberán:

Promover la separación en la fuente para que los materiales orgánicos puedan ser compostados y aprovechados, mientras que los no biodegradables deban ser recolectados y transformados para su posterior disposición final adecuada o aprovechamiento y comercialización, dependiendo de las condiciones locales.

- Promover campañas educativas dirigidas a la comunidad sobre el manejo de residuos sólidos de forma higiénica al interior de la vivienda y su entorno.
- Implementar frecuencias de recolección, manejo de residuos aprovechables y una adecuada disposición final, de tal manera que se armonice la prevención de las condiciones ambientales y de salud pública, en la medida que la prestación del servicio se realice sobre materiales sin contenido orgánico.
- Desarrollar programas de empoderamiento de jóvenes como promotores de gestión integral de residuos sólidos dentro de las comunidades, para que estos serán como multiplicadores de hábitos correctos y desarrollo de capacidades básicas de planeación comunitaria.
- Solicitar apoyo del SENA para adelantar procesos de capacitación comunitaria en el manejo de la gestión integral de residuos sólidos, tales como la prevención y la minimización, la separación en la fuente, el compostaje in situ y el aprovechamiento de residuos reciclables, entre otro.

### 5.12.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta la línea base.

*Tabla 68 Línea base programa de gestión residuos en área rural*

| ASPECTO | PARÁMETRO            | UNIDAD  | RESULTADO                      |
|---------|----------------------|---------|--------------------------------|
|         | Cantidad de residuos | Ton/mes | Los operadores de aseo son los |

|                                          |                                                                                                                                                                                             |                                           |                                                                        |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL</b> | generados por actividad en área rural                                                                                                                                                       |                                           | encargados de proporcionar esta información                            |
|                                          | Producción per cápita de residuos en área rural                                                                                                                                             | Kg/habitante-día                          | 0.6                                                                    |
|                                          | 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                    | <i>No aplica</i>                                                       |
|                                          | Usuarios del servicio público de aseo, en área rural                                                                                                                                        | Número                                    | Se carece de esta información, la proporcionan los operadores de aseo. |
|                                          | Cobertura de recolección área rural de acuerdo con a información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.                                                             | % para por corregimiento y centro poblado | Información que deben definir los operadores de aseo                   |
|                                          | Frecuencia actual de recolección área rural                                                                                                                                                 | Veces/semana                              | 2 veces / semana                                                       |
|                                          | Cobertura del barrido área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, lo cual no podrá ser mayor al 100%                            | % en km lineales                          | Información que deben definir los operadores de aseo                   |
|                                          | Área susceptible de ser barrida manual o                                                                                                                                                    | Km lineales                               | 108 kilómetros lineales aproximados                                    |

|  |                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | mecánicamente (corregimiento y centro poblado)                                                                   |                                                                                                                  |                                              |
|  | Frecuencia actual de barrido manual                                                                              | veces/semana                                                                                                     | 1 vez por semana                             |
|  | Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural                                         | Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada, etc. | Relleno Sanitario Colomba Guabal de Colomba. |
|  | Residuos sólidos generados en el área rural que son dispuestos en un sitio de disposición final en el último año | % en peso                                                                                                        | 100%                                         |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

- **Caracterización de residuos sólidos en zona urbana**

En cuanto al tamaño de muestra, se calcula con la información suministrada por la Alcaldía a través del equipo técnico PGIRS. De acuerdo a los datos proporcionados por uno de los prestadores del servicio público de aseo, Yumbo Limpia, tiene un total de 823 usuarios del servicio cifras con las que se determinó el número de la muestra, teniendo en cuenta los centros poblados más representativos y en términos logísticos para realizar la recolección. (Ver Tabla 69).

Tabla 69 Parámetros para el cálculo del tamaño de muestra en zona rural

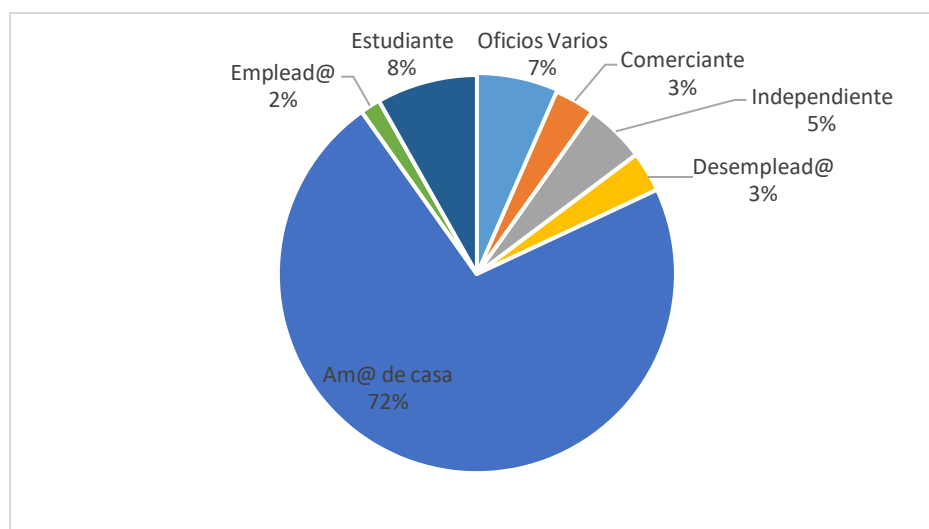
| Parámetro                                                           | Valores   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tamaño de población <b>N</b>                                        | 823       |
| Desviación estándar                                                 | 0,25      |
| Coeficiente de confianza <b>Z<sub>1-<math>\alpha</math>/2</sub></b> | 1,96      |
| Error permisible <b>E</b>                                           | 0,05      |
| Tamaño de muestra <b>n</b>                                          | <b>70</b> |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### ***Percepciones y prácticas en la gestión de los residuos sólidos a nivel domiciliario.***

En las 140 viviendas rurales participantes en la encuesta, se encontró que en sólo 1 viviendas al menos una persona no permanece la mayor parte del día, debido a que realizan actividades laborales o estudian fuera de la vereda. Entre quienes respondieron la encuesta, 42 (30%) correspondieron al sexo masculino y 98 (70%) al sexo femenino. Su ocupación se puede observar en la Figura 14.

*Figura 44 Distribución de la ocupación de los habitantes encuestados*



Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

De los 42 encuestados de sexo masculino, tres trabajan en oficios varios, siete son comerciantes, diez son trabajadores independientes, cinco son empleados, cinco son estudiantes, tres señores de la casa, tres son desempleados y siete tienen otras ocupaciones. Se pudo observar que generalmente las mujeres son quienes permanecen en el hogar y asumen ocupaciones que les permiten permanecer en este, tales como ama de casa o trabajadora independiente.

También se encontró que, entre estas 140 viviendas rurales encuestadas, 31 manifestaron hacer una separación de los RS que generaban y 42 no realizan separación.

## Producción Per Cápita de Residuos Sólidos (PPC)

La Tabla 70, presenta la información obtenida sobre la cantidad de residuos sólidos generados, se expone la PPC promedio de residuos sólidos, la desviación estándar (s) y el coeficiente de variación (CV) correspondiente a la jornada de muestreo y caracterización.

*Tabla 70 PPC promedio de residuos sólidos, desviación estándar y coeficiente de variación.*

| Jornada      | Viernes-martes | Unidad           |
|--------------|----------------|------------------|
| PPC promedio | 0.6            | kg/habitante-día |
| s            | 0.2            |                  |
| CV           | 93.1           | %                |

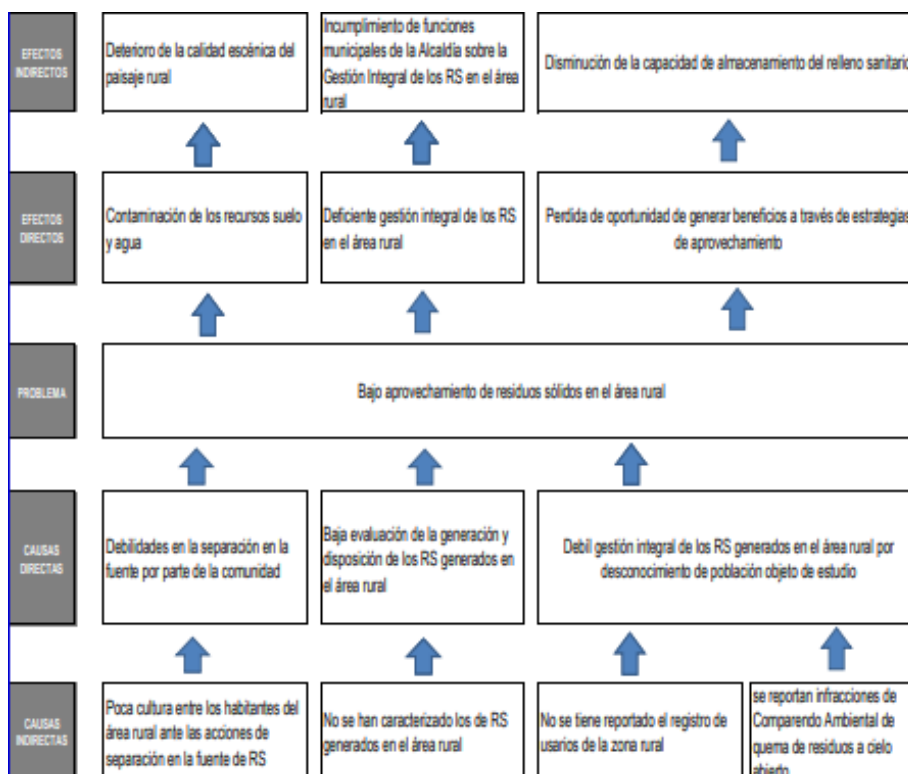
Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

En el caso de la jornada de muestreo y caracterización viernes – martes, en la cual participaron 110 viviendas, se encontró que la PPC promedio de residuos sólidos correspondió a 0.6 kg/habitante-día, con una dispersión promedio de los datos de 0.2 kg/habitante-día, equivalente a un porcentaje de dispersión respecto de la PPC promedio del 93.1%.

### 5.12.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS Y ÁRBOL DE OBJETIVOS.

A continuación, se observa el árbol de problemas del programa de Gestión de residuos rurales

Figura 45 árbol de problemas gestión de residuos rurales

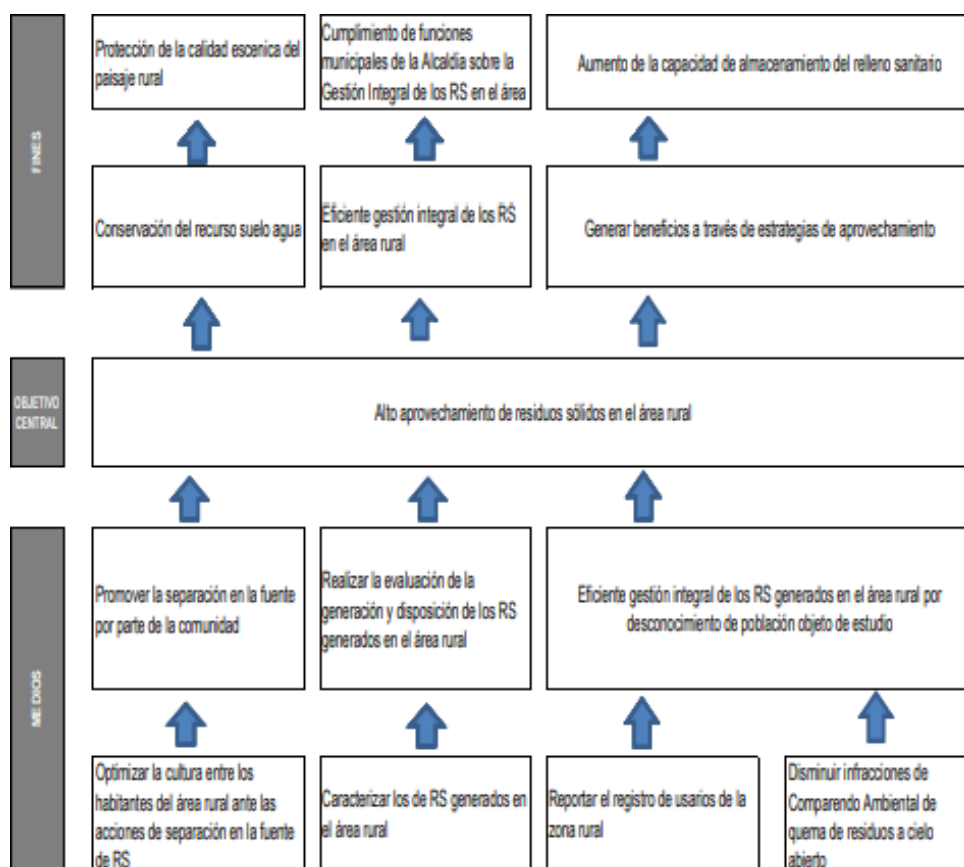


Fuente : PGIRS 2017

### ÁRBOL DE OBJETIVOS

A continuación, se observa el árbol de Objetivos del programa de Gestión de residuos rurales

Figura 46 árbol de objetivos gestión de residuos rurales



Fuente: PGIRS 2017

#### 5.12.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 71 Problemas, objetivos y metas de programa de gestión de residuos rurales

| PROBLEMÁTICA                                                                        | OBJETIVOS                                                                                        | METAS                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ineficiencia en la prestación del servicio público domiciliario en el sector rural. | Implementar programas de capacitación en el manejo y aprovechamiento de los RS en el área rural. | Incluir y adoptar aspectos comerciales y operativos en el área de prestación del servicio en los centros poblados de la zona rural |

|  |                                                                                                               |               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Mejorar las vías para que el operador de aseo pueda ingresar a zonas rurales alejadas de los centros poblados | del municipio |
|  | Disminuir el impacto de los RS en la zona rural                                                               |               |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

#### **5.12.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

El ARTÍCULO 2.3.2.2.3.29 del Decreto 1077 del 2015, establece que “Para la prestación del servicio de recolección en las zonas suburbanas, rurales y centros poblados rurales se contemplarán las siguientes condiciones:

1. Existencia de vías adecuadas, de tal manera que se pueda hacer la recolección domiciliaria a lo largo de estas o al menos en sitios de almacenamiento colectivo previamente convenidos con la comunidad.
2. En los sitios de almacenamiento colectivo debe haber condiciones de maniobrabilidad para los vehículos recolectores y de fácil acceso para los usuarios.
4. La ubicación del sitio para el almacenamiento colectivo no debe causar molestias e impactos a la comunidad vecina.
5. Disponer de cajas de almacenamiento adecuadas y suficientes para iniciar allí la presentación y almacenamiento de los residuos sólidos, aprovechables y no aprovechables, por parte de la comunidad de acuerdo con la frecuencia de recolección. La frecuencia, día y hora de recolección debe ser de obligatorio cumplimiento por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo con el fin de evitar la acumulación de residuos sólidos en estos sitios”.

Adicionalmente, la prestación del servicio en el área rural debe realizarse por parte de las empresas prestadoras de dicho servicio con calidad, continuidad y cobertura como se detalla en la siguiente figura, de acuerdo al Decreto Nacional 1077 de 2015.

### 5.12.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL

A continuación, se presenta el proyecto con sus respectivas actividades del programa de gestión residuos en la zona rural:

Tabla 72 Proyectos programa de gestión de residuos en la zona rural

| PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN ZONA RURAL                                                                                         |                                                                                                                                        |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                                 | INDICADORES                                                                                                                            | INDICADORES      |                     |           |                 |                         | META FINAL                                                           | METAS INTERMEDIAS |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                        | CANTIDAD         | CALIDAD             | TIEMPO    | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                      | 2021              | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                             | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos rurales en el Municipio de Yumbo               |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                             | Realizar estrategias de gestión Integral de los residuos sólidos generados en el área rural con el fin de mejorar la comunidad devida. |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                            | Mejorar la calidad de vida de la comunidad rural través de estrategias de aprovechamiento                                              |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                           | Implementar acciones de Gestión Integral de Residuos de residuos sólidos en área rural para su aprovechamiento                         |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                  |                     |           |                 |                         |                                                                      |                   |      |      |      |      |      |      |
| caracterización de residuos sólidos en la zona rural generados en el municipio                                                        | caracterización de residuos sólidos zona rural realizado                                                                               | Cada cuatro años | Estudio técnico     | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 contar con dos caracterizaciones de RS          | X                 |      |      |      | X    |      |      |
| Implementación de capacitaciones direccionadas en la transformación y aprovechamiento de los residuos sólidos para los habitantes del | Nro. de capacitaciones de transformación de residuos sólidos.                                                                          | Semestral        | Documentos técnicos | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 contar con la metodología de las capacitaciones | X                 | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|                                                                                                 |                                                                                             |               |                     |           |                 |                         |                                                                                                |  |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| sector rural del Municipio                                                                      |                                                                                             |               |                     |           |                 |                         |                                                                                                |  |   |   |   |   |   |   |
| Definir la cobertura de las rutas de recolección de residuos ordinarios.                        | #usuarios del servicio/# totales de viviendas de la zona rural                              | Cada dos años | Documentos técnicos | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 se debe contar con la cobertura total de las zonas rurales del Municipio. |  | X |   | X |   | X |   |
| Implementar sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en el sector rural. | Un (01) sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables para el sector rural | Anual         | Documentos técnicos | 2021-2027 | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2027 debe haber implementado 6 sistemas de aprovechamiento de residuos         |  | X | X | X | X | X | X |

Fuente: UNION TEMPORAL PGIRS 2020

### 5.12.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL

En seguida se encuentran los métodos de verificación del proyecto en el programa de residuos sólidos en el área rural:

Tabla 73 Métodos de verificación programa residuos sólidos en el área rural

| PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                       |                            |                  |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                 |                       |                            |                  |                                         |
|                                                                                                                                                                  | INDICADOR                                                                                                                              | FUENTE DE INFORMACIÓN | MÉTODO DE RECOLECCIÓN      | FRECUENCIA       | RESPONSABLE                             |
| Proyecto:                                                                                                                                                        | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos rurales en el Municipio de Yumbo               |                       |                            |                  |                                         |
| Objetivo:                                                                                                                                                        | Realizar estrategias de gestión Integral de los residuos sólidos generados en el área rural con el fin de mejorar la comunidad devida. |                       |                            |                  |                                         |
| Propósito:                                                                                                                                                       | Mejorar la calidad de vida de la comunidad rural través de estrategias de aprovechamiento                                              |                       |                            |                  |                                         |
| Componente:                                                                                                                                                      | Implementar acciones de Gestión Integral de Residuos de residuos sólidos en área rural para su aprovechamiento                         |                       |                            |                  |                                         |
| Actividades                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                       |                            |                  |                                         |
| caracterización de residuos sólidos en la zona rural generados en el municipio                                                                                   | caracterización de residuos sólidos zona rural realizado                                                                               | Estudio técnico       | Documentos técnicos        | Cada cuatro años | Secretaria de Planeación                |
| Implementación de capacitaciones direccionadas en la transformación y aprovechamiento de los residuos sólidos para los habitantes del sector rural del Municipio | Nro. de capacitaciones de transformación de residuos sólidos.                                                                          | Documentos técnicos   | Revisión de los documentos | Semestral        | Secretaria de Planeación - UMATA -CIDEA |

|                                                                                                          |                                                                                                      |                        |                               |               |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definir la cobertura de las rutas de recolección de residuos ordinarios.                                 | #usuarios del servicio/#<br>totales de viviendas de la<br>zona rural                                 | Documentos<br>técnicos | Revisión de los<br>documentos | Cada dos años | Secretaría de<br>Planeación-<br>Empresas<br>Prestadoras del<br>Servicio Público<br>de Aseo |
| Implementar sistemas de<br>aprovechamiento de residuos<br>orgánicos y reciclables en el<br>sector rural. | Un (01) sistema de<br>aprovechamiento de residuos<br>orgánicos y reciclables para el<br>sector rural | Documentos<br>técnicos | Revisión de los<br>documentos | Anual         | Secretaría de<br>Planeación -<br>UMATA -CIDEA                                              |

Fuente: Unión Temporal PGIRS

### 5.12.8. FACTORES DE RIESGO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL

En seguida se encuentran los factores de riesgo del proyecto en el programa de residuos sólidos en el área rural:

*Tabla 74 factores de riesgo del programa de residuos sólidos en el área rural*

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION                                                                                                     |                                                                                                                                         |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                            | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                              |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
|                                                                                                                                                                  | INDICADOR                                                                                                                               | FINANCIERO                             | POLÍTICO                                    | SOCIAL                           | AMBIENTAL                                                                               | LEGAL                                    |
| Proyecto:                                                                                                                                                        | Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos rurales en el Municipio de Yumbo                |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Finalidad:                                                                                                                                                       | Realizar estrategias de gestión Integral de los residuos sólidos generados en el área rural con el fin de mejorar la comunidad de vida. |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Propósito:                                                                                                                                                       | Mejorar la calidad de vida de la comunidad rural través de estrategias de aprovechamiento                                               |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Componente:                                                                                                                                                      | Implementar acciones de Gestión Integral de Residuos de residuos sólidos en área rural para su aprovechamiento                          |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Actividades                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| caracterización de residuos sólidos en la zona rural generados en el municipio                                                                                   | caracterización de residuos sólidos zona rural realizado                                                                                | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |
| Implementación de capacitaciones direccionadas en la transformación y aprovechamiento de los residuos sólidos para los habitantes del sector rural del Municipio | Nro. de capacitaciones de transformación de residuos sólidos.                                                                           | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |

|                                                                                                 |                                                                                             |                                                     |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Definir la cobertura de las rutas de recolección de residuos ordinarios.                        | #usuarios del servicio/# totales de viviendas de la zona rural                              | No asignación de rubro en el presupuesto municipal. | Intereses políticos                         | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |
| Implementar sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en el sector rural. | Un (01) sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables para el sector rural | No existencia de recursos financieros.              | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |



Programa de  
gestión del riesgo.

### 5.13. TRECEAVO PROGRAMA: PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

#### 5.13.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El programa de gestión de riesgo es “transversal para todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos de conformidad con lo establecido en la Ley Nacional 1523 de 2012 y en lo definido en los planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta” Resolución Nacional 0754 de 2014.

La gestión del riesgo es un proceso social de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento, la reducción, y/o el control del riesgo, cuando este ya existe. También, incluye la preparación para el manejo de las situaciones de desastres y su posterior recuperación, entendida esta como aquellas acciones dirigidas a la rehabilitación y reconstrucción de la población y la zona afectada con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible, a la seguridad, el bienestar y la calidad de vida de las personas y del territorio (Ley Nacional 1523 del 2012).

De acuerdo a la Resolución Nacional 0754 del 2014, la gestión del riesgo en el manejo de residuos sólidos incluye tres componentes:

- Conocimiento del riesgo
- Reducción del riesgo
- Manejo del desastre

El programa de Gestión del riesgo del PGIRS, tiene como objetivo establecer estrategias que garanticen la reducción y prevención del riesgo en la prestación del servicio de aseo.

#### 5.13.2. LÍNEA BASE

A continuación, se presenta la línea base.

*Tabla 75 Línea base programa de gestión del riesgo*

| ASPECTO                   | PARÁMETRO                                                       | UNIDAD                                                                                              | RESULTADO                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>GESTIÓN DE RIESGOS</b> | Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo | Condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, posibles daños cuantificables y riesgos mitigables | Sismos, vendavales, incendios, explosiones, alteraciones de |

|  |                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable |  | orden público descarga eléctricas derrames y/o fugas externos, accidentes de tránsito del 70-100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. Una emergencia se supera en poco tiempo, y los efectos sociales, económicos y de medio ambiente son menores. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Yumbo – 2015 ha definido los sectores más vulnerables por la ocurrencia de fenómenos naturales y ha planteado las acciones estratégicas para prevenir el riesgo, y solucionar las situaciones de calamidad.

La complejidad que implica planear, ejecutar y evaluar las acciones requeridas por el municipio, siguiendo los procesos de la gestión del riesgo, y considerando la diversidad de factores, causas y efectos, hace necesario adoptar un modelo que facilite la realización de estas tareas.

El programa de gestión de riesgo del PGIRS se ciñe a las acciones implementadas en el Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres PMGRD, para tomar medidas de orientadas al desarrollo de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal

El enfoque más importante de la gestión del riesgo que se asocia a la gestión de los residuos sólidos es la importancia del servicio de aseo para manejar los residuos que se generan en la eventualidad de un escenario de riesgo y la necesidad de contar con un sitio para disponerlos estratégicamente.

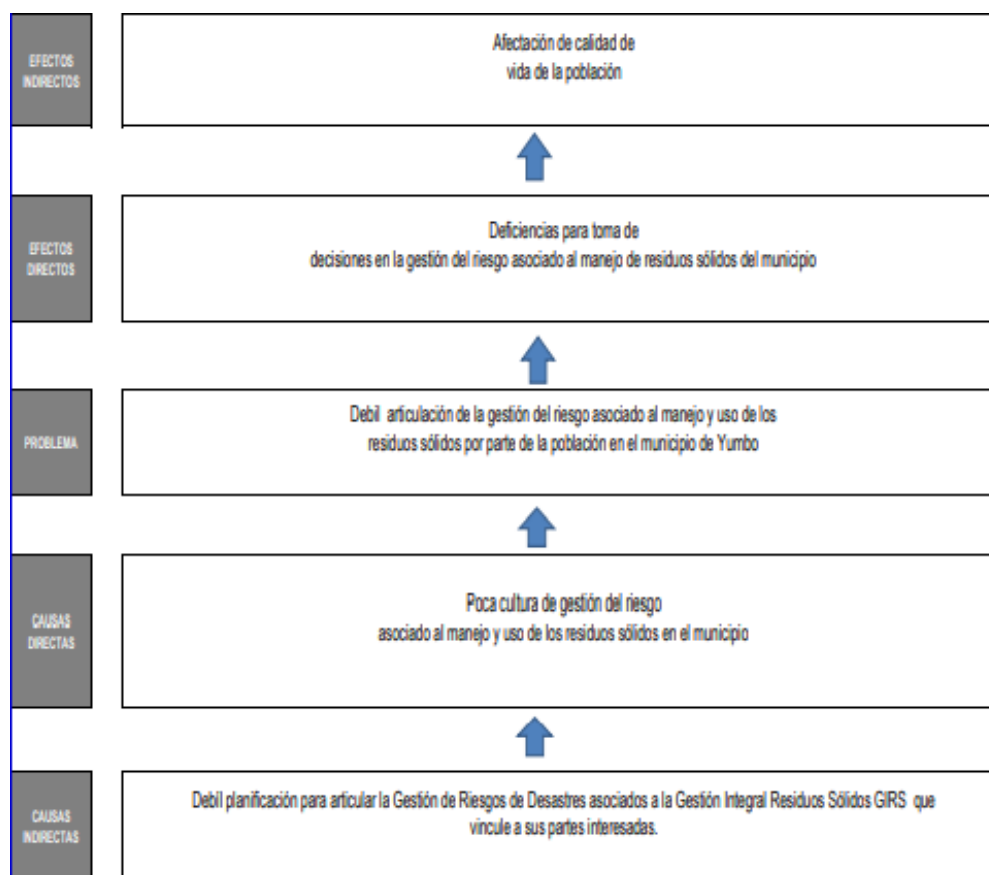
De esta manera, este componente del PGIRS se concatena con el Programa Institucional del Servicio de Aseo, en el que las empresas del servicio de aseo a cargo de la recolección de residuos sólidos, así como los actores relacionados con el transporte y disposición final de residuos ordinarios y residuos de construcción y demolición, desempeñan un rol determinante en la formulación de acciones para la gestión del riesgo.

Entre los demás riesgos apreciados en la gestión integral de residuos sólidos se encuentran los riesgos financieros, técnicos, institucionales, sociales y culturales que se deben analizar para garantizar el cumplimiento de las metas del PGIRS y la solución de las problemáticas asociadas a las prácticas ambientales inadecuadas.

### 5.13.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS

En la figura a continuación, se puede observar el árbol de problemas del programa de gestión del riesgo:

Figura 47 Árbol problema de programa de gestión del riesgo.

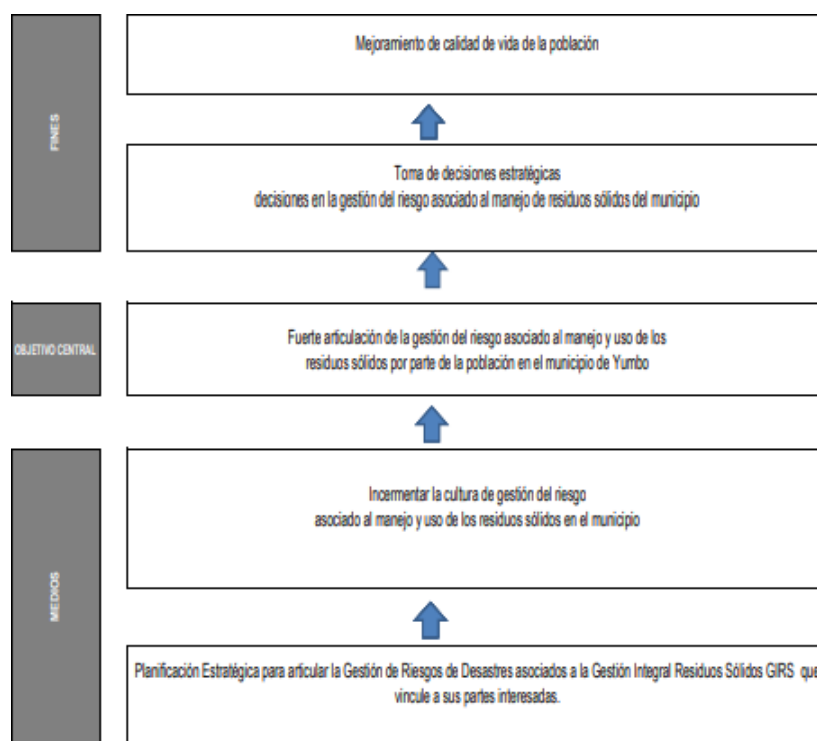


Fuente : PGIRS 2017

## ÁRBOL DE OBJETIVOS

En la figura a continuación, se puede observar el árbol de objetivos del programa de gestión del riesgo:

Figura 48 Árbol de objetivos de programa de gestión del riesgo.



Fuente: PGIRS 2017

### 5.13.4. OBJETIVOS Y METAS

A continuación, se describe la problemática actual encontrada con sus respectivos objetivos y metas a cumplir

Tabla 76 Problema, objetivos y metas del programa de gestión del riesgo

| PROBLEMÁTICA                                                                                                      | OBJETIVOS                                                                             | METAS                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deficiente articulación de la gestión del riesgo asociado al manejo y uso de los residuos sólidos por parte de la | Realizar estudio de amenazas, vulnerabilidad y riesgo asociado al manejo y uso de RS. | Establecer estrategias que garanticen la reducción y prevención del riesgo en la prestación |

|                         |                                                                                                                                                               |                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| población del municipio | Establecer una Política Pública enfocada en el fortalecimiento del Comité Municipal para la Gestión de Riesgo enfocado en la prestación del servicio de aseo. | del servicio de aseo. |
|                         | Articular diferentes actores de la gestión del riesgo asociado al manejo y uso de los RS                                                                      |                       |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

#### **5.13.5. LINEAMIENTOS GENERALES**

Teniendo en cuenta que el Programa busca fortalecer la gestión del riesgo asociado al manejo de residuos sólidos en el municipio, a continuación, se presentan los lineamientos estipulados en el Decreto 1077 del 2015, que permitirán dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

El ARTÍCULO 2.3.2.2.1.15., establece que “La persona prestadora del servicio público de aseo deberá estructurar y mantener actualizado un programa de gestión del riesgo de acuerdo a la normatividad vigente, en las diferentes actividades de la prestación del servicio, el cual deberá ser presentado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. En caso de presentarse un evento de riesgo la persona prestadora del servicio deberá ejecutar las medidas de mitigación y corrección pertinentes. Así mismo, el prestador deberá garantizar la capacitación de todo su personal sobre los procedimientos a seguir en caso de presentarse cualquier evento de riesgo.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico establecerá en el marco tarifario, el reconocimiento de la gestión integral del riesgo de acuerdo a la normatividad vigente.

Que de acuerdo con la Resolución 276 de 2016 y con la nueva estructura de la Superintendencia Nacional de Salud dispuesta en el Decreto 2462 de 2013, la misma se encuentra encaminada a diseñar e implementar un modelo integral de IVC basado en la administración de riesgos. Así, la Supervisión Basada en Riesgos (SBR) es un enfoque estructurado que se centra en la identificación de

potenciales riesgos que enfrentan las entidades vigiladas y en la evaluación de factores financieros y operativos para identificar, monitorear y mitigar dichos riesgos, lo cual permite a la Superintendencia Nacional de Salud dirigir sus recursos de supervisión hacia los asuntos e instituciones que representan mayor riesgo y amenaza para la estabilidad del sistema general de seguridad social en salud; Que de conformidad con lo anterior, la Superintendencia Nacional de Salud tiene como funciones, entre otras: “Ejercer la inspección, vigilancia y control sobre la administración de los riesgos inherentes al sistema general de seguridad social en salud, incluidos los riesgos sistémicos”.

Que corresponde a la Superintendencia Delegada para la Supervisión de Riesgos el ejercicio, entre otras, de las funciones de inspección y vigilancia sobre los riesgos inherentes al sistema general de seguridad social en salud; impartir las directrices para la ejecución de los planes de implementación de las metodologías e instrumentos adoptados para la identificación, medición, evaluación, administración, prevención, control, priorización, autorregulación y mitigación de riesgos inherentes al sistema general de seguridad social en salud; ejercer inspección y vigilancia de los riesgos asociados a la generación, flujo, administración, recaudo y pago oportuno y completo de los aportes y aplicación de los recursos del sistema de seguridad social en salud, de conformidad con el modelo, las metodologías e instrumentos diseñados y adoptados por la Oficina de Metodologías de Supervisión y Análisis de Riesgo; impartir las directrices a los sujetos vigilados o adoptar las medidas que correspondan, dentro del ámbito de sus competencias, para mitigar los riesgos del sistema general de seguridad social en salud; brindar información técnica a los sujetos vigilados y a los funcionarios de la Superintendencia Nacional de Salud, en lo relacionado con los temas de competencia de la delegada; así como realizar visitas, recibir declaraciones, requerir información y utilizar los demás medios de prueba legalmente admitidos, para el cumplimiento de sus funciones de inspección y vigilancia.

Que en desarrollo de lo anterior, la Superintendencia Delegada para la Supervisión de Riesgos implementó los Planes de Gestión Integral del Riesgo (PGIR) como herramienta de inspección y vigilancia para medir, identificar, evaluar, mitigar y controlar los riesgos de solvencia y liquidez de los vigilados; la cual consiste en un análisis detallado de la situación financiera, administrativa, institucional y jurídica de la entidad y el diagnóstico respectivo; así como en el acompañamiento encaminado a decidir su viabilidad y, en caso positivo, realizar en el seguimiento a su ejecución.

### 5.13.6. PROYECTOS DEL PROGRAMA GESTIÓN DEL RIESGO

A continuación, se observa las actividades del proyecto del programa de gestión del riesgo:

Tabla 77 proyecto del programa de gestión del riesgo.

| PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                    | INDICADORES                                                                                                                                                 | INDICADORES |                          |        |                 |                         | META FINAL                                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             | CANTIDAD    | CALIDAD                  | TIEMPO | LUGAR           | GRUPO SOCIAL            |                                                                                                                             | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                | Formular el componente de gestión del riesgo asociado a residuos sólidos en eventos de emergencia o contingencia                                            |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                | Responder con eficiencia y eficacia a posibles eventos de riesgos para que la prestación del servicio de aseo no presente afectaciones.                     |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Propósito:                                                                                                                                                                               | Establecer un Plan de gestión del riesgo en la prestación del servicio público de aseo, por parte de las empresas prestadoras del servicio público de aseo. |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Componente:                                                                                                                                                                              | Establecer el plan a partir de los lineamientos de Política de Gestión del Riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos.                  |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Actividades                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                             |             |                          |        |                 |                         |                                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |
| Articulación del programa de gestión del riesgo en relación de los residuos sólidos diseñados por la empresa prestadora del servicio de aseo con el plan de gestión del riesgo municipal | Documento con articulación                                                                                                                                  | Uno         | Estudio técnico          | 2022   | Municipio Yumbo | Población del Municipio | A diciembre del 2022 se debe contar con un sistema de seguimiento y evaluación en gestión del riesgo.                       | X    |      |      |      |      |      |
| Establecer una estrategia para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en un evento de emergencia y/o Desastre.                                                     | No. de estrategias                                                                                                                                          | Uno         | Documento de estrategias | 2023   | Municipio Yumbo | Población del Municipio | Se debe contar con una estrategia para el almacenamient o temporal de los residuos sólidos en caso de evento de emergencia. |      | X    |      |      |      |      |

Fuente : Unión Temporal PGIRS 2020

**U.T. PGIRS 2020**

### 5.13.7. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

A continuación, se observa los métodos de verificación del programa de gestión del riesgo

Tabla 78 Métodos de verificación programa de gestión del riesgo

| PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |                       |                       |            |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                    | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                      |                       |                       |            |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                          | INDICADOR                                                                                                                                                   | FUENTE DE INFORMACIÓN | MÉTODO DE RECOLECCIÓN | FRECUENCIA | RESPONSABLE                                                                                                |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                | Formular el componente de gestión del riesgo asociado a residuos sólidos en eventos de emergencia o contingencia                                            |                       |                       |            |                                                                                                            |
| Objetivo:                                                                                                                                                                                | Responder con eficiencia y eficacia a posibles eventos de riesgos para que la prestación del servicio de aseo no presente afectaciones.                     |                       |                       |            |                                                                                                            |
| Propósito:                                                                                                                                                                               | Establecer un Plan de gestión del riesgo en la prestación del servicio público de aseo, por parte de las empresas prestadoras del servicio público de aseo. |                       |                       |            |                                                                                                            |
| Componente:                                                                                                                                                                              | Establecer el plan a partir de los lineamientos de Política de Gestión del Riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos.                  |                       |                       |            |                                                                                                            |
| Actividades                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                             |                       |                       |            |                                                                                                            |
| Articulación del programa de gestión del riesgo en relación de los residuos sólidos diseñados por la empresa prestadora del servicio de aseo con el plan de gestión del riesgo municipal | Documento con articulación                                                                                                                                  | Documentos técnicos   | Revisión documentos   | Uno        | Secretaria de Gobierno-<br>Secretaría de Planeación -<br>Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo |
| Establecer una estrategia para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en un evento de emergencia y/o Desastre.                                                     | No. de estrategias                                                                                                                                          | Documentos técnicos   | Revisión documentos   | Uno        | Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo- secretaria de Planeación                                |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

### 5.13.8. FACTORES DE RIESGO

A continuación, se observa los factores de riesgo del programa de gestión del riesgo:

Tabla 79 Factores de riesgo del programa de gestión de riesgo

| PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| NIVEL                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCION DE LOS RIESGOS                                                                                                                                  |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
|                                                                                                                                                                                          | INDICADOR                                                                                                                                                   | FINANCIERO                             | POLÍTICO                                    | SOCIAL                           | AMBIENTAL                                                                               | LEGAL                                    |
| Proyecto:                                                                                                                                                                                | Formular el componente de gestión del riesgo asociado a residuos sólidos en eventos de emergencia o contingencia                                            |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Finalidad:                                                                                                                                                                               | Responder con eficiencia y eficacia a posibles eventos de riesgos para que la prestación del servicio de aseo no presente afectaciones.                     |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Propósito:                                                                                                                                                                               | Establecer un Plan de gestión del riesgo en la prestación del servicio público de aseo, por parte de las empresas prestadoras del servicio público de aseo. |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Componente:                                                                                                                                                                              | Establecer el plan a partir de los lineamientos de Política de Gestión del Riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos.                  |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Actividades                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                             |                                        |                                             |                                  |                                                                                         |                                          |
| Articulación del programa de gestión del riesgo en relación de los residuos sólidos diseñados por la empresa prestadora del servicio de aseo con el plan de gestión del riesgo municipal | Documento con articulación                                                                                                                                  | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |
| Establecer una estrategia para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en un evento de emergencia y/o Desastre.                                                     | No. de estrategias                                                                                                                                          | No existencia de recursos financieros. | poco interés de la administración municipal | Falta de interés de la comunidad | Falta de técnicas gestión y manejo integral de los residuos en área rural del municipio | Incumplimiento de normatividad ambiental |



## 6. CRONOGRAMA

En el cronograma se indican las actividades generales y el tiempo en el que se llevarán a cabo y el responsable de cada actividad, en lo posible las acciones prioritarias deberán ejecutarse en los dos primeros años de la implementación del PGIRS.

De igual manera el cronograma establece un panorama general de ejecución; para la implementación y tiempos específicos cada programa contiene las fechas de implementación y seguimiento, por lo tanto, para ejecutar el PGIRS deberán implementarse las fechas definidas en cada programa.

Tabla 80 Cronograma de actividades

| ACTIVIDAD                                                                                                                                     | RESPONSABLE                                                                                                       | HORIZONTE   | FECHA INICIO | FECHA FIN  | AÑO 2021 | AÑO 2022 | AÑO 2023 | AÑO 2024 | AÑO 2025 | AÑO 2026 | AÑO 2027 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO</b>                                                                 |                                                                                                                   |             |              |            |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>Proyecto:</b> Fortalecimiento de la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes del Municipio de Yumbo.          |                                                                                                                   |             |              |            |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                            |                                                                                                                   |             |              |            |          |          |          |          |          |          |          |
| Seguimiento y evaluación a la implementación y/o ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos realizado.                           | Administración Municipal - Empresa Prestadora del Servicio Público de Aseo – secretaria de Planeación.            | 2022 - 2027 | 1/01/2022    | 12/31/2027 |          | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Diseño e implementación de estrategias de información, educación y comunicación en la gestión de los residuos sólidos.                        | Alcaldía Municipal de Yumbo- Secretaria Bienestar Social - CIDEA- Empresa prestadora del Servicio Público de aseo | 2022 - 2027 | 1/01/2022    | 12/31/2027 |          | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Mantener actualizada la línea base de todos los programas del PGIRS                                                                           | Administración Municipal - Empresa prestadora del Servicio Público de aseo                                        | 2022 - 2027 | 1/01/2022    | 12/31/2027 |          | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Realizar estudios para la planificación del territorio, la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo. | Administración Municipal                                                                                          | 2022 - 2027 | 1/01/2022    | 12/31/2027 |          | X        |          |          | X        |          |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | secretaria de Planeación.                                                          |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Mantener actualizada la estructura tarifaria de aseo                                                                                                                                                                                                                            | Alcaldía Municipal, Interventora y Empresas prestadoras de aseo.                   | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   |   |   | X |   |
| Estrategias para establecer acuerdos de todos los servicios entre los operadores de aseo del Municipio.                                                                                                                                                                         | Alcaldía Municipal – secretaria de Planeación - Empresas Prestadoras de aseo.      | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Fortalecimiento de las actividades de recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                                                                                                      |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Mantener el esquema de mapificación de rutas vigentes e incorporar las macro y micro rutas.                                                                                                                                                                                     | Administración Municipal - Secretaria de Planeación - Empresas prestadoras de aseo | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Articulación con los diferentes operadores de aseo para la adecuada prestación el servicio público domiciliario de aseo en condiciones de calidad y continuidad a todos los usuarios, bajo el cumplimiento de la normatividad vigente y los lineamientos definidos en el PGIRS. | Administración Municipal - Entidad Interventora                                    | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Identificación e Intervención de puntos críticos mediante estrategias de minimización                                                                                                                                                                                           | Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo                                  | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Definición de las frecuencias de recolección de residuos por operadores de aseo                                                                                                                                                                                                 | Alcaldía Municipal – Secretaria de Planeación – Empresas prestadoras de aseo.      | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   | X |   | X |   |
| <b>PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Mejoramiento a las actividades del servicio de barrido y limpieza de las áreas públicas del municipio de Yumbo                                                                                                                                                 |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Actualización de los kilómetros lineales objeto de barrido, despápele, rastrillaje y limpieza en el Municipio de Yumbo, de acuerdo a las nuevas áreas de servicio por parte de los operadores de aseo                                                                           | Alcaldía Municipal – Secretaria de Planeación                                      | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Estudio para determinar el número de instalación de cestas en el municipio                                                                                                                                | Alcaldía Municipal - secretaria de Planeación                                                                                        | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X |   |   |   |   |   |
| <b>PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEÑERAS</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Protección de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Ubicación y localización de las zonas ribereñas por metro cuadrado                                                                                                                                        | Alcaldía del Municipio de Yumbo                                                                                                      | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X |   |   |   | X |   |
| Diagnóstico de los puntos críticos de residuos sólidos dispuestos en forma inadecuada, en las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo, identificando características y causales/Factores de ocurrencia     | Alcaldía Municipal de Yumbo -Planeación Municipal y Secretaria de Obras Públicas                                                     | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| Realización de jornadas de limpieza mediante esfuerzos interinstitucionales en los puntos críticos de las zonas ribereñas del Municipio de Yumbo.                                                         | Alcaldía Municipal de Yumbo -Planeación Municipal y Secretaria de Obras Públicas - Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE CORTE DE CESPED Y PODA DE ÁRBOLES Y ÁREAS PÚBLICAS</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Fortalecimiento el sistema de corte de césped y poda de árboles, a nivel operativo, técnico para la prestación de un servicio de calidad y adaptado a la normatividad ambiental vigente. |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Actualización del Censo Arbóreo y zonas verdes en las vías y áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                                                                       | Administración Municipal - Planeación Municipal                                                                                      | 2021 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 | X |   |   |   | X |   |   |
| Realizar seguimiento al cumplimiento de los lineamientos técnicos-ambientales para la ejecución del corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas de la zona urbana del Municipio de Yumbo   | Administración Municipal – secretaria de Planeación – Empresas de Servicio de Aseo.                                                  | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2023 |   | X | X | X | X | X | X |
| Estudio de factibilidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos producto de la actividad de corte de césped y poda                                                                                | Administración Municipal – secretaria de Planeación                                                                                  | 2022        | 1/01/2022 | 31/12/2022 |   | X |   |   |   |   |   |
| Definir las frecuencias de corte de césped y poda de árboles                                                                                                                                              | Administración Municipal – secretaria de Planeación                                                                                  | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2023 |   | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE LAVADO DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Proyecto:</b> Elaborar mecanismos para prestar un servicio de aseo optimo en las áreas públicas del Municipio de Yumbo.                                                                                                              |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Actualizar el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado.                                                                                            | Administración Municipal - Secretaria de Planeación                            | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| Realizar seguimiento a las actividades de lavado en áreas públicas                                                                                                                                                                      | Administración Municipal - Empresa Interventora                                | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| Establecer el acuerdo de lavado de áreas públicas por parte de los operadores de aseo y la administración municipal                                                                                                                     | Administración Municipal - Empresa Interventora - Empresas prestadoras de aseo | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X |   |   |   |   |   |
| <b>PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Ejecución de mecanismos de aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio de Yumbo                                                                                                                                |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Actualización del estudio de caracterización de residuos sólidos generados en la zona urbana del municipio.                                                                                                                             | Administración Municipal - secretaria de Planeación                            | 2021 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 | X |   |   |   | X |   |   |
| Diseñar y ejecutar ruta selectiva, para el aprovechamiento de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                                                                                       | Administración Municipal - Empresa Interventora                                | 2022 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 | X | X | X | X | X | X | X |
| Actualización de censo de Recicladores, censo de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento.                                                                                                            | Alcaldía de Municipal                                                          | 2021 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 | X |   |   |   | X |   |   |
| Aumento en la cantidad de unidades económicas de reciclaje que cumplen los lineamientos del POT, decreto 0596 y demás normativa vigente aplicable.                                                                                      | Alcaldía de Municipal                                                          | 2021 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| Elaboración de un estudio técnico de mercados aprovechables para el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento.                                                                                                                 | Alcaldía de Municipal                                                          | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   |   | X |   |   |   |   |
| Establecer mesas de trabajo entre las organizaciones de recicladores que operan las rutas selectivas, la autoridad ambiental, la administración municipal para definir lineamientos de la prestación de la actividad de aprovechamiento | Alcaldía de Municipal                                                          | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECUPERADORES DE OFICIO</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Dignificar las condiciones de la labor de los recuperadores de residuos sólidos generados en el Municipio de Yumbo                                                                                                     |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Actualización del censo de recuperadores de oficio y de bodega                                                                                                                                                                          | Alcaldía Municipal - Secretaria de Planeación                                  | 2021 - 2025 | 6/01/2021 | 12/31/2025 | X |   |   |   | X |   |   |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--|---|---|---|---|---|---|
| Acompañamiento a los recuperadores de oficio de acuerdo a los resultados de censo                                                                                               | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   |   |   | X |   |
| Sensibilizar a la población de recuperadores de oficio sobre la formalización de ellos mismo                                                                                    | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Promover la participación de los recuperadores en apoyo a las actividades del servicio público de aseo enfocados en el aprovechamiento                                          | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Inclusión del gremio de los recuperadores en los programas de bienestar social liderados por la administración municipal                                                        | Alcaldía Municipal -<br>Secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Optimización del servicio de disposición Final de residuos sólidos del Municipio de Yumbo.                                                                     |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Seguimiento y reporte de la disposición final de residuos sólidos no aprovechables dispuestos en el relleno sanitario                                                           | Secretaría de<br>Planeación –<br>Empresas<br>prestadoras del<br>Servicio Público de<br>aseo.                      | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES</b>                                                                                                                               |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Gestión de los residuos especiales generados en el Municipio de Yumbo.                                                                                         |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Caracterización de los Residuos Sólidos Especiales - RSE, generados en el Municipio de Yumbo                                                                                    | Alcaldía Municipal –<br>secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   |   |   | X |   |
| Implementar acciones que permitan reducir la presencia y acumulación de residuos sólidos especiales en vías y áreas públicas                                                    | Alcaldía municipal -<br>Empresas<br>prestadoras del<br>Servicio Público de<br>aseo – secretaría de<br>Planeación. | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| Identificación de los pequeños, medianos y grandes generadores de Residuos Sólidos Especiales - RSE del Municipio de Yumbo (Establecimientos, productores y comercializadores). | Alcaldía municipal<br>Empresas<br>prestadoras del<br>Servicio Público de<br>aseo                                  | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   |   |   | X |   |
| Identificar y vincular Gestores encargadas de la recolección y aprovechamiento de los residuos especiales                                                                       | Alcaldía Municipal –<br>secretaría de<br>Planeación                                                               | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Estrategias de gestión residuos de especiales generados (posconsumo e inservibles)                                                                                | Alcaldía Municipal –<br>Secretaría de<br>Planeación – CIDEA –<br>Secretaría de<br>Educación -<br>Operadores de aseo | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>                                                                                               |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el Municipio de Yumbo.                                             |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| Caracterización de los residuos de construcción y demolición RCD, generados en el municipio de Yumbo                                                              | Secretaría de Planeación                                                                                            | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X |   |   |   | X |   |
| Diseño e implementación de estrategias para la disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD a los gestores autorizados en el Municipio | Secretaría de Planeación                                                                                            | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| Elaboración de estudio de factibilidad para el aprovechamiento de Residuos Sólidos de Construcción y Demolición - RCD, generados en el Municipio                  | Secretaría de Planeación                                                                                            | 2022        | 1/01/2022 | 12/31/2023 |   | X |   |   |   |   |   |
| Identificación de puntos de arrojos clandestinos de RCD                                                                                                           | Secretaría de Planeación - Policía ambiental – Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo                    | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL.</b>                                                                                                  |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Contribuir a la adecuada gestión de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos rurales en el Municipio de Yumbo                         |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                     |             |           |            |   |   |   |   |   |   |   |
| caracterización de residuos sólidos en la zona rural generados en el municipio                                                                                    | Secretaría de Planeación                                                                                            | 2021 - 2027 | 6/01/2021 | 12/31/2027 | X |   |   |   | X |   |   |
| Implementación de capacitaciones direccionadas en la transformación y aprovechamiento de los residuos sólidos para los habitantes del sector rural del Municipio  | Secretaría de Planeación - UMATA - CIDEA                                                                            | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |   | X | X | X | X | X | X |

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--|---|---|---|---|---|---|
| Definir la cobertura de las rutas de recolección de residuos ordinarios.                                                                                                                 | Secretaría de Planeación- Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo                          | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X |   | X |   | X |   |
| Implementar sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables en el sector rural.                                                                                          | Secretaría de Planeación - UMATA - CIDEA                                                             | 2022 - 2027 | 1/01/2022 | 12/31/2027 |  | X | X | X | X | X | X |
| <b>PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                      |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Proyecto:</b> Formular el componente de gestión del riesgo asociado a residuos sólidos en eventos de emergencia o contingencia                                                        |                                                                                                      |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Actividades</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |             |           |            |  |   |   |   |   |   |   |
| Articulación del programa de gestión del riesgo en relación de los residuos sólidos diseñados por la empresa prestadora del servicio de aseo con el plan de gestión del riesgo municipal | Secretaría de Gobierno- secretaria de Planeación - Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo | 2022        | 1/01/2022 | 12/31/2022 |  | X |   |   |   |   |   |
| Establecer una estrategia para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en un evento de emergencia y/o Desastre.                                                     | Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo- secretaría de Planeación                          | 2023        | 1/01/2023 | 12/31/2023 |  |   | X |   |   |   |   |

**Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020**

## 7. PLAN FINANCIERO

El plan financiero guía la asignación de recursos del municipio y garantiza la viabilidad de los proyectos que se proponen. Se estima el costo de cada uno de los recursos y las fuentes financieras disponibles para llevar a cabo cada proyecto.

El Plan Financiero es la representación del flujo de caja del PGIRS, en el cual se registran el valor de las inversiones, costos e ingresos estimados en el momento de tiempo en que efectivamente se realiza la erogación monetaria. La periodicidad con la cual debe elaborarse es plan anual, para todo el horizonte del tiempo del PGIRS, incluyendo las actividades de corto, mediano y largo plazo.

El Plan financiero está estructurado a partir de cada uno de los programas, es importante tener en cuenta que las variaciones presupuestales están asociadas de manera anual a las variaciones del IPC y los aumentos en la generación de residuos sólidos, así como los costos del mercado de productos o servicios asociados a la implementación

Tabla 81 Plan Financiero Municipio Yumbo (2022-2027)

| PROGRAMA                                                          | AÑO 2022             | AÑO 2023             | AÑO 2024             | AÑO 2025             | AÑO 2026             | AÑO 2027             | TOTAL                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Programa institucional para la prestación del servicio de aseo | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>12.000.00<br>0 | \$<br>72.000.00<br>0 |
| 2. Programa de Recolección y Transporte de residuos Sólidos       | \$<br>8.000.000      | \$<br>8.000.000      | \$<br>8.000.000      | \$<br>8.000.000      | \$<br>8.000.000      | \$<br>8.000.000      | \$<br>48.000.00<br>0 |
| 3. Programa de Barrido de vías y áreas públicas                   | \$<br>9.000.000      | \$<br>9.000.000      | \$<br>9.000.000      | \$<br>9.000.000      | \$<br>9.000.000      | \$<br>9.000.000      | \$<br>54.000.00<br>0 |
| 4. Programa de corte de césped y poda de arboles                  | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>10.000.00<br>0 | \$<br>60.000.00<br>0 |

|                                                                  |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 5. Programa de lavado de vías y áreas públicas                   | \$<br>7.500.000           | \$<br>7.500.000           | \$<br>7.500.000           | \$<br>7.500.000           | \$<br>7.500.000           | \$<br>7.500.000           | \$<br>45.000.000          |
| 6. Programa de Aprovechamiento de residuos sólidos               | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>90.000.000          |
| 8. Programa de Inclusión de recuperadores de oficio              | \$<br>20.000.000          | \$<br>20.000.000          | \$<br>20.000.000          | \$<br>20.000.000          | \$<br>20.000.000          | \$<br>20.000.000          | \$<br>120.000.000         |
| 9. Programa de Disposición final                                 | \$<br>6.000.000           | \$<br>6.000.000           | \$<br>6.000.000           | \$<br>6.000.000           | \$<br>6.000.000           | \$<br>6.000.000           | \$<br>36.000.000          |
| 10. Programa de Gestión de residuos especiales                   | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>15.000.000          | \$<br>90.000.000          |
| 11. Programa de gestión de Residuos de Construcción y demolición | \$<br>14.000.000          | \$<br>14.000.000          | \$<br>14.000.000          | \$<br>14.000.000          | \$<br>14.000.000          | \$<br>14.000.000          | \$<br>84.000.000          |
| 12. Programa de manejo de residuos Sólidos en el área rural      | \$<br>10.000.000          | \$<br>10.000.000          | \$<br>10.000.000          | \$<br>10.000.000          | \$<br>10.000.000          | \$<br>10.000.000          | \$<br>60.000.000          |
| 13. Programa Gestión del Riesgo                                  | \$<br>7.000.000           | \$<br>7.000.000           | \$<br>7.000.000           | \$<br>7.000.000           | \$<br>7.000.000           | \$<br>7.000.000           | \$<br>42.000.000          |
| <b>TOTALES DEL PLAN FINANCIERO</b>                               | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>133.500.000</b> | <b>\$<br/>801.000.000</b> |

Fuente: Unión Temporal PGIRS 2020

## 8. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Durante la implementación de este Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, es responsabilidad de la Administración municipal:

- Presentar al concejo municipal dentro del anteproyecto del presupuesto, la propuesta de recursos para la implementación del PGIRS en la vigencia siguiente, con el fin que se garanticen los recursos en el presupuesto anual y se comprometa su ejecución.
- Coordinar las acciones y compromisos con los responsables de la ejecución de los proyectos del PGIRS.
- Ejecutar los programas y proyectos formulados en el PGIRS, de acuerdo con el cronograma y la planeación previamente definida.
- Adoptar los correctivos y medidas de ajuste a que haya lugar con el fin de cumplir satisfactoriamente con la implementación del PGIRS.
- Como resultado del seguimiento, se elaborarán informes sobre el estado de avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS, se recomienda utilizar el modelo establecido en la Resolución 0754 de 2014.

*Tabla 82 Seguimiento a la implementación de PGIRS*

| Nivel       | Indicador* | Fuente de Información | Método de recolección | Frecuencia | Responsable |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| Objetivo    |            |                       |                       |            |             |
| Proyecto    |            |                       |                       |            |             |
| Actividades |            |                       |                       |            |             |

**Fuente: Resolución 754 del 2014.**

## 9. BIBLIOGRAFIA

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, Yumbo – Valle del Cauca. Recuperado el día 29 de Junio del 2016, de: Secretaria de Planeación del municipio de Yumbo

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS (Yumbo) – Valle del Cauca. 2017

Delgado, Yolanda (1998), Monografía del Núcleo 032 del Municipio de Yumbo (Valle). Universidad del Quindío, Guadalajara de Buga.

FUNDACION PARA LA INNOVACION RESPONSABLE – FITSOS & CORPORACION PARA LA RECREACION POPULAR DE YUMBO- EL PULPO (2014) “ACTUALIZACION PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE YUMBO”

Granados, Mario (1.994). “Diagnóstico y evaluación del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de Yumbo”. Smurfit Cartón de Colombia. Pag 27- 29

Hincapié, Jorge. (1993) “Monografía Sanitaria del Municipio de Yumbo. Valle y algunos comentarios sobre la Ascariadisis infantil”. Bogotá, Universidad Nacional – Facultad de Medicina.

Inostroza, J. (2014). CODECIAM (Corporación para el desarrollo de las ciencias ambientales). Las 3R como herramienta: Reducir - Reutilizar – Reciclar. Recuperado el día 01 de Mayo de 2016, de: <http://codeciam.org/wp-content/uploads/2015/04/las-3r-charla.pdf>

Marino, J., Quiceno, A., Rivera, D., Valencia, M., Cardona, L. & Gómez, C. (2015).

Najera, H. (2005). LIXIVIADOS ¿Qué son, cómo se clasifican? (Parte 1). Recuperado el día 01 de Mayo de 2016, de:

Quintero A., Galvis A., Marmolejo L. & Collazos H. (2007). Universidad del Valle. Modelo Conceptual de Selección de Tecnologías para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en Localidades Colombianas con menos de 50 000 Habitantes. 12-16 de Noviembre de 2007. Recuperado el día 01 de Mayo de 2016, de: <http://www.univalle.edu.co/~cinarauv/archivos/pdf/114.pdf>

Tchobanoglous, G. Gestión integral de residuos sólidos. Vol I y II. McGraw-Hill. 1994.

## **ANEXOS**

Durante el proceso de actualización de este documento, la Unión Temporal PGIRS 2020 desarrolló el levantamiento de información primaria relacionada con la población de individuos arbóreos, caracterización de los residuos sólidos generados en la zona urbana y rural del municipio y la identificación y caracterización de los recicladores de oficio.

Por lo anterior, se anexan los siguientes documentos:

1. Informe de caracterización de residuos sólidos de la zona urbana y rural del Municipio de Yumbo – Valle.
2. Informe de censo de recicladores de Municipio de Yumbo – Valle.