INFORME DE SUPERVISIÓN FINAL
CONTRATO DE CONSULTORIA N° 082 de 2025

CONTRATO Y/O CONVENIO No.:	082 DE 2025
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ NIT: 800099662-3 R/L: FREDY IOVANNY PARDO PINZÓN CC No.: 74.243.302 DE MONIQUIRÁ
CONTRATISTA:	PLASTICOLOR SUE S.A.S NIT: 901.085.621-7 R/L: CARLOS URIEL CORTÉS RODRIGUEZ C.C. No.: 1.053.331.004 DE CALDAS, BOYACÁ
OBJETO:	"CONSULTORÍA Y ASESORÍA PARA LA REVISIÓN, AJUSTE, FORMULACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS Y ANÁLISIS TÉCNICO, OPERATIVO Y FINANCIERO PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE TRASFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN EL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, BOYACÁ"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	OCHENTA Y TRES MILLONES DE PESOS ($83.000.000,00) M/CTE
VALOR SIN EJECUTAR Y FAVOR DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ:	DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($2.500.000,00) M/CTE
VALOR FINAL DEL CONTRATO:	OCHENTA MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($80.500.000,00) M/CTE
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL INICIAL:	DIS – 2025000091 DEL 28 DE ENERO DE 2025
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL INICIAL:	RP- 2025000201 DEL 07 DE MARZO DE 2025
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	CINCO (05) MESES
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL:	CINCO (05) MESES
PERIODO DE SUPERVISIÓN:	18 DE MARZO DE 2025 – 17 DE AGOSTO DE 2025

DESARROLLO DEL CONTRATO

En el periodo de tiempo comprendido entre el **dieciocho (18) de marzo de 2025** al **diecisiete (17) de agosto de 2025**, el contratista ejecutó las actividades que a continuación se relacionan:

I). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Articular y coordinar tiempos del proceso de actualización, recolección de información, trabajo de campo y mesas de trabajo para el proceso de actualización.*

ACTIVIDAD EJECUTADA:

El contratista elaboró el plan de trabajo para la actualización del PGIRS de acuerdo a lo estipulado en las fechas de contratación, allí fueron proyectadas las actividades a las cuales se les permite hacer el seguimiento en función de la ejecución las cuales fueron socializadas a la secretaria de Planeación y Desempeño Institucional.

II). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Informe del estado del arte actual en materia de la normativa aplicable a la gestión de residuos sólidos y prestación del servicio público de aseo.*

- *Estructurar informe con el marco normativo aplicable al proceso de actualización del PGIRS.*

ACTIVIDAD EJECUTADA:

El Contratista realizó una revisión detallada de la diferente normativa asociada a la Gestión Integral de Residuos Sólidos a nivel nacional, tal y como se relaciona a continuación:

Tabla 1. Normatividad base en el marco de la gestión integral de residuos sólidos.

Norma	Descripción
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias en Colombia: Introdujo disposiciones iniciales sobre residuos sólidos, saneamiento y responsabilidad municipal.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Resolución 1045 de 2003	Regula el manejo de residuos hospitalarios y peligrosos. Define su segregación y tratamiento. MAVDT. (2003). Resolución 1045 de 2003.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo"
Resolución 0754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio
Decreto 596 de 2016	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077de 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
CONPES 3874 de 2016	Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

Norma	Descripción
Resolución 472 de 2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
Resolución 1257 de 2021	Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y se adoptan otras disposiciones

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

Que así mismo, el Contratista realizó la consulta de diferentes convenios a nivel internacional y que se consolidan como referencia para la adopción de la gestión integral de los residuos sólidos a nivel nacional:

Tabla 2. Normatividad internacional base en el marco de la gestión integral de residuos sólidos.

Norma	Descripción
Convenio de Viena	Convenio para la protección de la Capa de Ozono
Protocolo de Montreal	Control de sustancias que agotan la capa de ozono
Protocolo de Kioto	Eliminación de desechos sólidos en la tierra y erradicación de la quema en el campo de residuos agrícolas
Convenio de Rotterdam	Aplicación del procedimiento del consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y químicos peligrosos objetos del comercio internacional
Agenda 2030 en Colombia	La Agenda plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- que agregan 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental con el fin de lograr un mayor desarrollo humano mientras se protege el planeta

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

Que de manera generalizada y de acuerdo con la revisión de las diferentes disposiciones relacionadas anteriormente, se evidencia la preocupación e importancia de fomentar y fortalecer procesos de aprovechamiento de residuos sólidos a nivel nacional, toda vez que el Gobierno nacional estableció la responsabilidad de los municipios colombianos de formular Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS como una medida para garantizar la erradicación de basureros a cielo abierto y estimular el desarrollo de programas y proyectos que mitiguen los impactos ambientales y a la salud pública ocasionados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.

III). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Informe del funcionamiento del sistema de gestión de residuos sólidos basado en la información disponible y facilitada por las diferentes dependencias.*

- *Registro, evidencias e informe complementario del funcionamiento del sistema integral de residuos sólidos del municipio basado en la recolección primaria y visitas de campo realizadas por el quipo consultor.*

- *Realizar el informe diagnostico que incluya la información general, variables socioeconómicas, institucionales y los aspectos técnico-operativos del servicio público de aseo.*

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

ACTIVIDAD EJECUTADA:

De acuerdo con la información institucional e información secundaria, el Contratista realizó una primer diagnostico sobre la prestación del servicio público de aseo a nivel municipal, el cual, a la fecha es liderado por al Empresa de Servicios Públicos de Moniquirá S.A. E.S.P. Que así mismo, esta última entidad se rige por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y la Resolución CRA 151 de 2001(respecto a las tarifas del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo).

En el proceso de revisión de línea base desarrollado por parte del contratista, se evidenció que el Municipio cuenta con el Decreto No. 063 del 07 de septiembre de 2015 por el cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, encaminado a la gestión integral de los residuos sólidos y a la reducción en el origen.

Que bajo este orden de ideas, se tiene que el principal problema identificado respecto a la gestión de los residuos sólidos en el Municipio de Moniquirá es la baja eficiencia en la prestación del servicio público de aseo, como consecuencia de la insuficiente calidad, cobertura y frecuencia en la prestación del servicio de recolección, barrido, corte y limpieza de áreas públicas, deficiente aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos y la inadecuada disposición de los RSE y RCD, lo cual, ocasiona problemáticas tales como presencia de residuos sólidos en lugares públicos, riesgo en salud pública, insatisfacción de la población por la prestación del servicio público de aseo, mayor disposición y posibles sanciones por parte de la Autoridad Ambiental.

De acuerdo con los documentos aportados por el contratista, la caracterización de línea base realizada se llevó a cabo en el área urbana del Municipio de Moniquirá, donde se prestan los servicios de recolección, transporte y transferencia de los residuos sólidos, para un total de 5.272 usuarios a corte del mes de febrero del año 2025 y de carácter residencial, toda vez que los usuarios de tipo comercial industrial y oficial refieren características diferentes a las contempladas en el presente estudio. Así mismo, fueron consideradas las rutas de recolección de los residuos sólidos que se fundamentan en tres macro – rutas, tal y como se señala a continuación:

Tabla 3. Rutas de recolección de residuos sólidos.

Descripción	Macroruta	Sectores	Rutas	Frecuencia
3 macrorutas	1	1	Inicia en la Estación de Servicio Guadalajara por la carrera 7 A., pasando por Condominio La Esmeralda, Canapro, Villa del Rio, Quinta Mónica, La Primavera, Urbanización El Palmar, Centro (Parque Simón Bolívar y Parque Santander), Institución Educativa Antonio	Lunes y miércoles 8:30 AM – 4:30 PM
	2	1	Nariño Sede Académica, Urbanización Alcalá, Escuela Gaspar Ramírez, Barrio Joaquín Motta, Barrancas, cementerio hasta el Club de Suboficiales de la Policía	Martes y viernes 8:30 AM – 4:30 PM
	3	1	Inicia en la Esquina de la carrera 9 con calle 16 o Esquina de San Antonio pasando por Plaza de Mercado, Portales del Rio, Villa Consuelo, Los Remansos, Urbanización la Esperanza, Urbanización Acorí, Barrio Villa Paola, La Aurora, Las Colinas, Urbanización Coamigos, Condominio la Esperanza, Condominio La Lomita, Condominio San Carlos, y por la avenida Jaime Castro hasta la carrera 5, y continua por toda la carretera central hasta el Lago Club.	Martes y viernes 8:30 AM – 4:30 PM
		2	Inicia en Comfaboy hasta la esquina de la Carrera 9 con Calle 16 o esquina de San Antonio. Cubriendo los barrios de Comfaboy, Ricaurte, La Carolina, La Uadita y Urbanización Los Cardenales.	Miércoles y sábados 8:30 AM – 4:30 PM

Fuente: Equipo consultor, 2025.

Con el ánimo de estimar una la Producción Per Cápita (PPC) de residuos sólidos generados en el Municipio, el consultor realizó un muestreo base con una muestra de cincuenta (50) viviendas en aras de estimar tanto el

porcentaje de generación de los residuos sólidos como el tipo de residuos sólidos generados y así, contar con una base sólida de información para la toma de decisiones. De esta manera, la metodología implementada por el contratista se fundamento en las siguientes etapas:

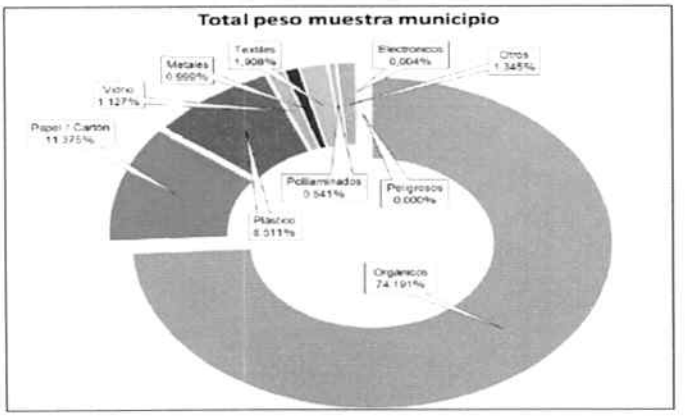
Imagen 1. Metodología general para la determinación de al generación y caracterización de los residuos sólidos.



Fuente: Adaptado de equipo consultor, 2025.

Que producto de la metodología descrita anteriormente, se concluye que la Producción Per Cápita (PPC) de residuos sólidos en el Municipio de Moniquirá es de 0,398 Kg/ habitante / día y que dentro de la composición y/o tipo de residuos generados, se evidencia que de manera generalizada en los cinco estratos caracterizados predomina la generación de residuos orgánicos mientras que en segundo lugar se encuentra la generación de residuos tipo vidrio y cartón.

Imagen 2. Total peso de tipo de residuos generados en el Municipio de Moniquirá.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolivar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

IV). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Actas, evidencias e informe de conclusiones sobre las mesas de trabajo realizadas con los actores involucrados en el sistema.*

ACTIVIDAD EJECUTADA:

Con el ánimo de contar con el suficiente respaldo de las diferentes actividades desarrolladas por el contratista en el marco de la ejecución del contrato de la referencia, el Contratista aportó los documentos técnicos necesarios tales como planillas de recolección de datos de las encuestas e inspecciones realizadas, actas de reuniones de socialización llevadas a cabo, registros fotográficos, listados de asistencia y memorandos de visitas técnicas. De esta, cada uno de los soportes mencionados anteriormente hacen parte del documento final entregado por el contratista a la supervisión del contrato, los cuales, se consolidan como la evidencia que permite verificar la cobertura, rigurosidad y calidad del proceso de recopilación de la información base para la actualización del PGIRS, asegurando la transparencia metodológica y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normatividad nacional de referencia.

V). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Apartado de la línea base que contenga todos los parámetros de funcionamiento actual de cada uno de los 13 programas de PGIRS según dicta la metodología expuesta en la Resolución 754 del 2014.*

ACTIVIDAD EJECUTADA:

En el marco de la Resolución No. 754 del año 2014 del MVCT, el Contratista desarrollo la línea base para la formulación y/o actualización del PGIRS, la cual, se fundamentó en la recolección de información primaria obtenida a través de trabajo de campo así como el análisis de información secundaria. Dentro de los aspectos considerados se encuentran:

Tabla 4. Aspectos a considerar en la actualización del PGIRS – Resolución No. 754 de 2014.

Aspecto	Parámetro
Aspecto institucional	Esquema de prestación del servicio por cada actividad.
	Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito
	Se cobra tarifa del servicio público de aseo
	Se cuenta con estratificación socio – económica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo
	En el caso de municipios directos prestadores indicar la clasificación del nivel de riesgo del prestador según la Resolución CRA 315 de 2005 o la norma que la modifique o sustituya.
	En el caso de los municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera.
	Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso Vigente con el(los) prestador(es) del servicio público de aseo.
	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso
	Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.

INFORME DE SUPERVISIÓN

Aspecto	Parámetro
Aspecto de generación de residuos sólidos	Cantidad de residuos generados por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana.
	Producción per cápita de residuos en área urbana.
	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.
	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana.
	Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana.
Aspectos de recolección, transporte y transferencia	Cobertura de recolección área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo
	Frecuencia de recolección área urbana
	Censo de puntos críticos en área urbana
	Existencia de estaciones de transferencia
	Capacidad de la estación de transferencia
	Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final (cuando aplique)
Aspecto de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Cobertura de barrido área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, el cual no podrá ser mayor al 100%
	Existencia de Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo
	Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente
	Cantidad de cestas públicas instaladas/km2 urbano
	Frecuencia actual de barrido área urbana
Aspecto de limpieza de playas costeras y ribereñas	Área de playas ribereñas ubicadas en suelo urbano
	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas)
	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos y mares
Aspecto de corta de césped y poda de árboles	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura
	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped
	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles
	Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año
	Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles
	Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles
	Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles
	Prestación de la actividad
	Frecuencia de corte de césped
	Frecuencia de poda de árboles
Aspecto de lavado de áreas públicas	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado
	Prestación de la actividad

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolivar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

Aspecto	Parámetro
	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)
	Frecuencia de lavado de áreas públicas
Aspecto del aprovechamiento	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 m2)
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros2)
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros2)
	Cantidad total de recicladores de oficio.
	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación
	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
	Cobertura de rutas selectivas en el último año
	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material
	Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año
	Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año
	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año
	Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año
Aspecto de disposición final	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana.
	Clase de sitio de disposición
	Autorización ambiental del sitio de disposición final
	Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental
	Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año
	Volumen de lixiviados vertidos
	Volumen de lixiviados tratados
	Eficiencia de tratamiento de lixiviados
	Manejo de gases
Aspecto de RSE	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 decreto 2981 de 2013)
	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de 2013)
Aspecto de RCD	Cantidad mensual de RCD generados
	Caracterización de los RCD generados
	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD
	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

Aspecto	Parámetro
	RCD aprovechados en el último año
	Recolección y disposición final de RCD
Aspecto de gestión en el área rural	Cantidad de residuos generados por actividad del servicio público de aseo en área rural.
	Producción per cápita de residuos en área rural.
	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
	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural discriminando por corregimientos y centros poblados
	Usuarios del servicio público de aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.
	Cobertura de recolección área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.
Aspecto de gestión del riesgo	Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable

Fuente: Resolución No. 784 de 2014.

Que producto de la matriz relacionada anteriormente, es posible concluir que el Municipio de Moniquirá tiene cobertura del servicio público de aseo en el casco urbano, prestado por la Empresa de Servicios Públicos de Moniquirá S.A. E.S.P., pero sin rutas selectivas para reciclaje y sin plantas de transformación de residuos orgánicos en operación. Aunado a ello, Existen debilidades en el aprovechamiento de residuos (baja cobertura, falta de estudios para la planta orgánica, inadecuada separación en la fuente y pocas acciones educativas) y persisten problemas en la inclusión y formalización de recuperadores de oficio, así como ausencia de un censo actualizado.

IV). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Proyecciones poblacionales y de generación de residuos mediante método que requiera la complejidad del municipio según lo establecido en la guía 001 del reglamento técnico de agua y saneamiento RAS.*

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

El Contratista presentó la proyección de crecimiento anual para un horizonte de análisis de 4 años de variables como población, generación de residuos sólidos y perspectivas de crecimiento de actividades económicas, tomando como referencia lo estipulado en el Titulo F – Sistemas de Aseo Urbano del Reglamento Técnico del Sector de Agua y Saneamiento Básico – RAS 2000 y tomo los valores de referencia del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Bajo este orden de ideas y utilizando los métodos de proyección poblacional aritmético, geométrico y exponencial, para el año 2027 se tiene una población de 23.374 habitantes, 23.557 habitantes y 24.574 habitantes respectivamente, seleccionado como método de proyección poblacional para la generación de residuos sólidos en método aritmético.

Que así mismo y para el año 2027, se estima una proyección de generación de residuos sólidos en el orden de 381.196,7 Kg/mes de residuos sólidos, situación que se ve influenciada principalmente por las dinámicas comerciales y socio – económicas del Municipio de Moniquirá.

VII). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Apartado con el análisis del estado actual del funcionamiento del sistema de gestión de residuos del municipio y planteamiento de los árboles de problemas correspondientes a cada uno de los 13 programas del PGIRS.*

- *Capítulo de priorización de problemas del sistema de gestión de residuos sólidos del municipio.*

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Para cada uno de los aspectos a considerar en la formulación y/o actualización de PGIRS citados en la Tabla 4, el contratista formulo los respectivos árboles de problemas (causas y efectos), donde a partir de un proceso de análisis y priorización se tienen las siguientes problemáticas:

-Debilidad en el aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Moniquirá.
-Debilidad en la gestión del programa para la inclusión de recuperadores en el municipio de Moniquirá.
-Deficiencia en el programa de corte de césped y poda de árboles en el municipio de Moniquirá.
-Debilidad en la gestión integral de residuos sólidos especiales – RSE en el municipio de Moniquirá.
-Deficiencia en el esquema de recolección del servicio público de aseo en zona rural del municipio de Moniquirá.

Tabla 5. Identificación y priorización de principales problemáticas.

Nº	Descripción de problemas
	Aprovechamiento
1	Ausencia de estudios que determinen la viabilidad o inviabilidad de la puesta en marcha de la planta de residuos orgánicos
2	Baja cobertura de La actividad de aprovechamiento de reciclables es realizada por recuperadores de oficio en algunos sectores del área urbana
3	Dificultad en la implementación de rutas de recolección selectiva
4	Inadecuada separación en la fuente de residuos por parte de los suscriptores de aseo
5	Debilidad en procesos educativos dirigidos a suscriptores en temas de separación en la fuente
	Inclusión de Recicladores
7	Desactualización de censo que permitan conocer la cantidad de recuperadores formalizados y no formalizados de oficio en el municipio
8	Debilidad en procesos de formalización de recuperadores de oficio existentes en el municipio
9	Debilidad en el apoyo por parte del municipio para fortalecer el trabajo de recuperadores formalizados y no formalizados de oficio
10	Carencia de fondos municipales para apoyar el fortalecimiento de los procesos de recuperación de materiales por parte de los recuperadores en el municipio
11	Debilidad en capacitaciones, campañas y/o jornadas educativas que permitan la separación adecuada de residuos solidos
12	Dificultad de los recuperadores de oficio para implementar de forma adecuada rutas selectivas

	Corte de césped y poda de árboles
13	Inventarios de árboles y zonas de corte de césped en el municipio desactualizados (último censo 2017)
14	Inexistencia de registros de generación de residuos objeto de poda de árboles y áreas objeto de corte de césped
15	Carencia de recursos para el desarrollo de las actividades de corte y poda
16	inexistencia de convenio para el desarrollo de actividades relacionadas al corte de césped y poda de árboles
17	Ausencia de cobro para el servicio de corte de césped y poda de árboles por parte de la empresa de servicios públicos
18	Debilidad en la planificación para el desarrollo de las actividades de corte de césped del municipio (el corte se realiza a solicitud en algunas zonas)
	Gestión de residuos sólidos especiales
19	Dependencia del municipio para participar en campañas y jornadas posconsumo de RSE por parte de la gobernación del departamento, Corpoboyacá u otros actores
20	Debilidad de campañas y/o estrategias de sensibilización y capacitación de los usuarios para el manejo de los RSE
21	Inexistencia de protocolos para el desarrollo de la actividad de RSE en el municipio
22	Carencia de recursos para realizar proceso de recolección y gestión de RSE por parte del municipio o empresa de servicios públicos
23	Deficiencia en la gestión para generar alianzas con gestores que garanticen el adecuado manejo y/o disposición final de RSE generados en el municipio
	Gestión de residuos sólidos en área rural
25	Deficiencia en la prestación del servicio público de aseo en el componente de recolección en el área rural.
26	Dificultad en esquema de cobro, reporte de usuarios, que garanticen la sostenibilidad del sistema de recolección en área rural
27	Debilidad en la implementación de estrategias o alternativas de aprovechamiento de residuos en área rural
28	Debilidad en la implementación campañas y/o estrategias para el manejo de residuos sólidos en área rural
29	Debilidad en la implementación de estrategias o alternativas de aprovechamiento de residuos en área rural

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

VIII). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Redactar y generar el capítulo "línea base" del documento PGIRS.*

ACTIVIDAD EJECUTADA:

Que tomando como referencia la información relacionada anteriormente y los insumos obtenidos, el contratista formulo la línea base para la actualización del PGIRS dentro de un horizonte de doce años, toda vez que se configura como un instrumento de planificación territorial en el corto, mediano y largo plazo. De esta manera, los parámetros considerados para la formulación de la línea base se encuentran:

-Proyecciones poblacionales.
-Proyección de generación de residuos sólidos.
-Perspectivas de crecimiento económico
-Árbol de problemas
-Priorización de problemas

XI). ACTIVIDADES CONTRACTUALES:

- *Planteamiento de alternativas de solución a las problemáticas identificadas.*

- *Análisis y ponderación de las alternativas previamente identificadas.*

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolivar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

- *Matriz de evaluación de alternativas.*

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Que a partir de la identificación de alternativas bajo la Matriz de Leopold y donde fueron considerados aspectos tales como aprovechamiento, inclusión de recuperados, corte de césped y poda de árboles, RSE y residuos sólidos en áreas rurales, fueron formuladas diferentes alternativas para cada uno de los aspectos en mención, tal y como se relaciona a continuación:

Es de cotar que el método para la evaluación de impacto ambiental adaptado por el equipo técnico de formulación contiene una matriz que evalúa la interacción de veintiocho (28) alternativas formuladas para los aspectos considerados priorizados o críticos (*aprovechamiento, inclusión de recuperadores, corte de césped y poda de árboles, residuos sólidos especiales, y gestión en rural*), los cuales, fueron valorados numéricamente según su grado de importancia en función de los 13 aspectos sugeridos (técnicos, financieros, legales, institucionales, social, ambiental y riesgos) de acuerdo con la Resolución 754 del 2014.

Tabla 6. Identificación y valoración de alternativas de solución.

ALTERNATIVAS	
Aspecto de aprovechamiento	Se formularon 7 alternativas de las cuales en el proceso de valoración el 57% de ellas son clasificadas como alternativas a evaluar para su ejecución, el 28% de ellas clasificadas como alternativas viables para su ejecución y el 14% alternativas criticas para su ejecución.
Aspecto de inclusión de recuperadores	Se formularon 5 alternativas de las cuales en el proceso de valoración el 40% de ellas son clasificadas como alternativas viables para su ejecución, el 40% alternativas a evaluar para su ejecución y el 20% alternativa crítica para su ejecución.
Aspecto de corte de césped y poda de árboles	Se formularon 6 alternativas de las cuales en el proceso de valoración el 66% de ellas son clasificadas como alternativas viables para su ejecución.
Aspecto de RSE	Se formularon 6 alternativas de las cuales en el proceso de valoración el 66% de ellas son clasificadas como alternativas viables para su ejecución.
Aspecto de gestión de recursos en área rural	Se formularon 6 alternativas de las cuales en el proceso de valoración el 50% de ellas son clasificadas como alternativas a evaluar para su ejecución, el 33% de las alternativas calificadas como criticas para su ejecución y el 17% como alternativas viables para su ejecución.

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

X). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Apartado con los árboles de objetivos para cada uno de los 13 programas del PGIRS basados en la priorización de problemas.*

- *Capitulo objetivos y metas para cada uno de los 13 programas del PGIRS.*

- *Plantear las matrices de programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas, indicadores y especificaciones técnicas para los 13 programas del PGIRS.*

ACTIVIAD EJECUTADA:

En alineación con los árboles de objetivos formulados para los trece aspectos a considerar por la Resolución No. 784 de 2014 para la formulación y/o actualización del PGIRS, fueron así mismo definidos por el contratista los correspondientes arboles de objetivos, a través de los cuales se proponen medios y alternativas de solución a las problemáticas encontradas en cada uno de los componentes considerados. Los objetivos priorizados se fundamentan en la identificación de debilidades presentes en la versión del PGIRS formulad en el año 2015, así como en la evaluación de necesidades actuales y problemáticas potenciales detectadas a partir del documento diagnóstico elaborado por la consultoría, la construcción de la línea base, el análisis de los árboles de problemas y objetivos, y las recomendaciones emitidas por los actores clave involucrados en la gestión integral de residuos sólidos.

Bajo este orden de ideas, el objetivo general corresponde a "*Formular una hoja de ruta estratégica que oriente a la Administración Municipal de Moniquirá en el fortalecimiento de la gestión integral de los residuos sólidos generados en el territorio, mediante la definición de metas e instrumentos que promuevan la articulación interinstitucional, el aprovechamiento de residuos orgánicos, reciclables, residuos sólidos especiales (RSE) y residuos de construcción y demolición (RCD) entre otros aspectos, así como el desarrollo de estrategias pedagógicas de educación ambiental inclusiva, en armonía con las políticas nacionales vigentes y los compromisos establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*" mientras que los objetivos específicos, corresponden a :

- Fortalecer la gestión institucional para la gestión integral de residuos sólidos en el municipio.
- Mejorar esquema de recolección y transporte e incentivar aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio.
- Fortalecer planificación de la actividad de lavado en vías y áreas públicas en área urbana del municipio.
- Fortalecer programa de corte de césped y poda de árboles en área urbana del municipio
- Mitigar presencia de residuos en ríos o fuentes hídricas en área urbana del municipio
- Fortalecer planificación de la activad de lavado en vías y áreas públicas en área urbana del municipio.
- Fortalecer el aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio
- Fortalecer la gestión para la inclusión de recuperadores en el municipio
- Disminuir presión operativa y ambiental en la disposición final de residuos en el municipio
- Mejorar la gestión integral de residuos sólidos especiales - RSE en el municipio.
- Mejorar la gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición - RCD en el municipio.
- Implementar esquema de recolección del servicio público de aseo en zona rural
- Mitigar eventos que afectan la continuidad y calidad del servicio público de aseo en el municipio

Para los fines pertinentes, el contratista consolido de manera detallada la matriz relacionada en la Tabla 23. Objetivos y metas del PGIRS (Tomo IV – página 110), donde se relaciona el parámetro considerado, el resultado de la línea base, el objetivo propuesto para tal aspecto, la meta y el plazo de ejecución.

Aunado a lo anterior y tomando como referencia la información detallada anteriormente, el contratista formulo los programas a considerar en el marco del contrato de la referencia:

Tabla 7. Identificación de programas.

PROGRAMA No. 1	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO
Objetivo general	Consolidar mecanismos de articulación interinstitucional que fortalezcan la planificación, ejecución y seguimiento de la gestión integral de residuos sólidos en el municipio.
Objetivos específicos	Diseñar e implementar estrategias que promuevan la participación activa, coordinada y continua de los actores involucrados en la implementación del PGIRS.
	Garantizar la actualización periódica del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), conforme a los lineamientos normativos vigentes y a las condiciones locales del municipio.
	Asegurar la revisión y ajuste continuo del esquema de prestación del servicio público de aseo, con base en criterios técnicos, operativos y normativos.
PROGRAMA No. 2	PROGRAMA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
Objetivo general	Fortalecer y optimizar el esquema de recolección y transporte de residuos sólidos en el municipio, garantizando su eficiencia y sostenibilidad.
Objetivo específico	Asegurar la cobertura total y la prestación continua, oportuna y de calidad del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en el área urbana del municipio.
PROGRAMA No. 3	PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS
Objetivo general	Garantizar la cobertura del 100% del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en zonas susceptibles a la actividad en el casco urbano del municipio
Objetivos específicos	Garantizar la ejecución oportuna y eficiente de las actividades de barrido y limpieza de vías y espacios públicos en el municipio.
	Mantener actualizado el inventario de cestas públicas y gestionar la adquisición e instalación de nuevas unidades en el área urbana, de acuerdo con las necesidades identificadas.
PROGRAMA No. 4	PROGRAMA DE LIMPIEZA DE RÍOS
Objetivo general	Fortalecer la gestión integral de residuos sólidos en cuerpos hídricos urbanos del municipio.
Objetivos específicos	Ejecutar de manera planificada y periódica jornadas de recolección de residuos sólidos en ríos, quebradas y demás fuentes hídricas con impacto en el área urbana, priorizando las zonas críticas identificadas.
	Implementar un sistema de registro y control de residuos derivado de las jornadas de recolección de residuos en ares urbanas.
PROGRAMA No. 5	PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES
Objetivo general	Fortalecer la gestión para la ejecución de las actividades de corte de césped y poda de árboles en el área urbana del municipio.
Objetivos específicos	Ejecutar de forma adecuada las actividades de corte de césped y poda de árboles en el área urbana del municipio.
	Mantener actualizada la información respecto a las actividades de corte de césped y poda de árboles en el área urbana del municipio.
	Garantizar el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles.
PROGRAMA No. 6	PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS
Objetivo general	Optimizar la limpieza y mantenimiento de las vías y zonas públicas del área urbana del municipio.

Objetivos específicos	Mantener actualizado el inventario de vías y zonas públicas que requieran actividades de lavado, y establecer un cronograma de ejecución acorde con las necesidades y condiciones del espacio.
	Implementar y ejecutar protocolos técnicos para las labores de lavado en vías y áreas públicas.
PROGRAMA No. 7	PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO
Objetivo general	Fortalecer la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio.
Objetivos específicos	Ejecutar procesos técnicos de caracterización y monitoreo de residuos sólidos urbanos que permitan identificar su composición, cantidad y comportamiento, con el fin de orientar estrategias de reducción, separación en la fuente y aprovechamiento.
	Diseñar e implementar campañas de educación ambiental dirigidas a la comunidad para promover la correcta separación en la fuente, el cumplimiento del código de colores y la adopción de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje de residuos.
	Desarrollar e implementar esquemas operativos para el aprovechamiento de residuos sólidos reciclables y orgánicos, mediante la aplicación de modelos de recolección y clasificación en puntos estratégicos como plazas de mercado, instituciones educativas y otros actores de interés.
PROGRAMA No. 8	PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECUPERADORES
Objetivo general	Fortalecer la formalización, capacitación y condiciones operativas de los recuperadores de oficio y sus organizaciones en el municipio.
Objetivos específicos	Elaborar y mantener actualizado el censo de recuperadores de oficio y asociaciones existentes en el municipio.
	Diseñar y ejecutar programas de capacitación técnica, operativa y administrativa dirigidos a recuperadores y organizaciones formalmente constituidas.
	Proveer elementos de protección personal (EPP) y apoyar técnicamente la optimización y mejora de las estaciones de clasificación y aprovechamiento (ECA)
PROGRAMA No. 9	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL
Objetivo general	Asegurar la prestación continua, eficiente y ambientalmente adecuada del servicio de disposición final de residuos sólidos en el municipio.
Objetivos específicos	Mantener vigente y en operatividad el contrato y/o convenio con el operador del sitio de disposición final, asegurando el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales.
	Identificar, evaluar y documentar alternativas viables para la disposición final de residuos sólidos, que puedan implementarse de manera inmediata en casos de contingencia, emergencias.
PROGRAMA No. 10	PROGRAMA DE RESIDUOS ESPECIALES
Objetivo general	Fortalecer la gestión integral de residuos sólidos especiales – RSE en el municipio.
Objetivos específicos	Formalizar y mantener acuerdos operativos con gestores debidamente autorizados para el manejo, aprovechamiento o disposición final de RSE.
	Desarrollar e implementar estrategias de recolección diferenciada de RSE, incluyendo campañas periódicas y jornadas especiales con énfasis en aceites de cocina usados, llantas y otros residuos de manejo especial, apoyadas por un sistema de registro y seguimiento.

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolivar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

INFORME DE SUPERVISIÓN

PROGRAMA No. 11	PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)
Objetivo general	Fortalecer la gestión integral de los residuos de construcción y demolición – RCD en el municipio
Objetivos específicos	Diseñar e implementar campañas de educación, cultura y sensibilización dirigidas a generadores, constructores y ciudadanía en general, orientadas a fomentar el aprovechamiento, y el manejo adecuado de RCD en el municipio.
	Establecer y mantener actualizado el registro y control de las cantidades de RCD generados y aprovechados, así como de las licencias de construcción y demolición expedidas, garantizando el reporte oportuno a la autoridad ambiental competente.
	Implementar políticas, protocolos y estrategias que promuevan la responsabilidad de los generadores en el manejo, aprovechamiento y disposición final de RCD.
PROGRAMA No. 12	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL
Objetivo general	Optimizar la gestión integral de residuos sólidos en el área rural del municipio, garantizando la ampliación y sostenibilidad del esquema de recolección y transporte, la recuperación de focos de contaminación y la promoción de prácticas de aprovechamiento mediante acciones coordinadas y de educación ambiental.
Objetivos específicos	Garantizar el mantenimiento y/o ampliación de la cobertura del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en el área rural, mediante la formalización y ejecución de convenios interinstitucionales entre la administración municipal y la empresa de servicios públicos.
	Identificar, intervenir y recuperar focos de contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos en el área rural, implementando medidas correctivas y preventivas para evitar su reaparición.
	Diseñar, planificar y desarrollar campañas y estrategias de sensibilización y capacitación en gestión integral y aprovechamiento de residuos sólidos, dirigidas especialmente a instituciones educativas y comunidades rurales, promoviendo cambios culturales y buenas prácticas ambientales.
PROGRAMA No. 13	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS
Objetivo general	Garantizar la actualización y operatividad del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) para el manejo de desastres y emergencias asociadas a la prestación del servicio público de aseo
Objetivos específicos	Incorporar en el PEC la identificación, análisis y valoración de riesgos que puedan afectar la continuidad y calidad del servicio público de aseo, considerando las amenazas naturales, antrópicas y tecnológicas presentes en el municipio
	Definir y actualizar de manera periódica las medidas preventivas, de respuesta y de recuperación, así como los recursos humanos, técnicos y logísticos requeridos para garantizar la atención efectiva y oportuna de emergencias que comprometan la prestación del servicio

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

Que así mismo y de manera detallada, el contratista en so documento final de manera especifica relaciona los programas priorizados como los proyectos y actividades formuladas junto con su respectivo indicador, metas intermedias y meta final (Ver Tomo IV).

XI). ACTIVIDAD CONTRACTUAL:

- *Visita técnica de diagnóstico del equipo consultor.*
- *Evaluación del terreno y área circundante (crecimiento de pasto, drenaje, uso de suelos, accesos, características técnicas etc.).*
- *Informe diagnóstico del estado actual de la planta, incluyendo estado mecánico de los equipos, estructural y operatividad.*
- *Análisis actual del sistema de transformación y estimación de costos de recuperación.*
- *Estimación de la inversión actual existente (Infraestructura, Activos, etc.) e inversión necesaria para poner en marcha la planta de transformación de residuos orgánicos.*

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Tomando como referencia la visita realizada el día once (11) de junio del año en curso por parte del Consultor a la Planta de Transformación de Residuos Sólidos Orgánicos ubicada en el Kilómetro 15 de la vía Moniquirá – Arcabuco sector La Cumbre en la vereda Colorado Alto, se tiene que la misma inicio su operación en junio del año 2020 y su proceso de funcionamiento se basa en las siguientes etapas:

Imagen 3. Proceso de aprovechamiento de la Planta de Transformación de Residuos Sólidos Orgánicos.



Fuente: Equipo Consultor, 2025.

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

En el marco de dicha visita se realizó la evaluación del terreno y área circundante, la descripción del acceso vial, las condiciones actuales de su entorno y el terreno, el área circundante a la planta, con el ánimo de obtener una visión general de tales aspectos en aras de viabilizar o no, su puesta en marcha y operación. Así mismo, se realizó una evaluación respecto al estado de una infraestructura actual, maquinaria y equipos, sistemas de control y automatización, componentes con potencial de recuperación y componentes que requieren reposición o diseño.

Producto de dicho análisis, se tiene que aproximadamente un 35% de la infraestructura y equipos presentan condiciones recuperables mediante mantenimiento correctivo y preventivo, mientras que un 40% se encuentra en estado operativo con intervenciones mínimas, y el 25% restante requiere reposición total o rediseño. Esta distribución refleja un potencial de aprovechamiento significativo, siempre que las acciones de recuperación se planifiquen de forma integral, priorizando la estabilidad estructural, la funcionalidad mecánica y la eficiencia operativa.

Adicional a ello, se tiene que las intervenciones deben orientarse en primer lugar a la recuperación de sistemas críticos para el funcionamiento, como el drenaje superficial, la cubierta metálica y los equipos de trituración y transporte de materiales. Estas acciones garantizarán la operatividad básica y la seguridad del personal. En segunda instancia, se deben abordar las mejoras en instalaciones complementarias como baterías sanitarias, cerramientos y señalización, optimizando el entorno de trabajo y cumpliendo la normativa de seguridad industrial y salud ocupacional.

A partir del análisis técnico, económico y operativo desarrollad por el contratista, se concluye que la reactivación de la Planta de Transformación de Residuos Orgánicos del Municipio de Moniquirá, bajo su modelo original centralizado, no es una opción viable ni recomendable. Lo anterior, se fundamenta en tres factores principales: la magnitud de los costos de inversión y operación, las limitaciones técnicas estructurales del sitio, y la baja rentabilidad económica proyectada en escenarios realistas de operación. Puntualmente, los costos acumulados de recuperación y puesta en marcha superan los $800 millones COP, más los costos recurrentes de operación mensual y mantenimiento que hacienden a $14 millones COP. Esta cifra representa una carga financiera elevada, especialmente considerando que la planta funcionaría a una escala limitada de procesamiento (5% de su capacidad). Además, la inversión no garantiza el logro de un equilibrio financiero. Adicionalmente, y no menos importante, dadas las condiciones de ubicación geográfica de la planta, en una zona de alta humedad y el hecho del acceso restringido, incrementa los costos logísticos y operativos.

Finalmente, se sugiere orientar los esfuerzos municipales hacia un modelo alternativo de aprovechamiento de residuos orgánicos que incorpore tecnologías modulares y de menor inversión inicial, priorizando soluciones escalables y sostenibles. Es fundamental considerar alianzas público-privadas, convenios intermunicipales o esquemas de cooperativas, así como la participación comunitaria y de organizaciones ambientales, para garantizar la sostenibilidad económica y social del proyecto. Se recomienda diseñar un plan de transición para la gestión de los residuos orgánicos durante la implementación del nuevo modelo que se establezca.

XII). ACTIVIDADES CONTRACTUALES:

- *Actas de socialización y respuestas a autoridades ambientales y/o actores involucrados.*
- *Acompañamiento técnico, jurídico y redacción del Decreto de Conformación del Grupo Coordinador; estructuración del reglamento o manual de operaciones de grupo técnico y grupo coordinador.*
- *Acompañamiento técnico, jurídico y redacción del Decreto de PGIRS.*

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

INFORME DE SUPERVISIÓN

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

El contratista realizó el acompañamiento técnico y jurídico para la redacción del Decreto de Conformación del Grupo Coordinador del PGIRS, asegurando que cumpla con las disposiciones legales y procedimentales aplicables. Adicionalmente, se estructuró el reglamento y manual de operaciones para el grupo técnico y el grupo coordinador, definiendo roles, responsabilidades, mecanismos de articulación y lineamientos para el desarrollo de sus funciones, con el fin de garantizar una gestión organizada y eficiente del plan.

El contratista realizó el acompañamiento técnico y jurídico en la elaboración del modelo de Decreto de adopción oficial del PGIRS, asegurando su coherencia con la Resolución No. 754 de 2014 y demás normatividad aplicable. Este trabajo incluyó la revisión integral del contenido para su expedición por parte de la administración municipal.

Así mismo, el contratista cumplió con la publicidad del informe, seguridad social y respectiva cuenta de cobro en la plataforma SECOP II, los cuales se encuentran anexos al presente documento.

La anterior se expide a los **DIECISIETE (17)** días del mes de **SEPTIEMBRE** del año **DOS MIL VEINTICINCO (2025)**.

ING. HARVI HIUSTON ANTONY BARRERA TORRES
SECRETARIO DE PLANEACION Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
Supervisor del contrato

	Proyectó	Revisó	Aprobó
Nombre	Juliana Andrea Pardo Fajardo - Apoyo profesional	Ing. Harvi Hiuston Antony Barrera Torres – Secretario de Planeación y Desempeño Institucional	Ing. Harvi Hiuston Antony Barrera Torres - Secretario de Planeación y Desempeño Institucional
Firma	Juliana A. Pardo F.		
TRD	Código	Dependencia	Secretaría de Planeación y Desempeño Institucional

CERTIFICACIÓN Y ORDEN DE PAGO

CERTIFICACIÓN Y ORDEN DE PAGO

El suscrito Secretario de Planeación y Desempeño Institucional, en mi condición de supervisor del Contrato de **PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA No. 082 DE 2025**, suscrito entre el **MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ** y **PLASTICOLOR SUE S.A.S** identificado con NIT 901.085.621-7 con representante legal **CARLOS URIEL CORTÉS RODRIGUEZ** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.053.331.004 de Caldas, Boyacá, cuyo objeto es la **"CONSULTRÍA Y ASESORIA PARA LA REVISIÓN, AJUSTE, FORMULACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS Y ANÁLISIS TÉCNICO, OPERATIVO Y FINANCIERO PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN EL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, BOYACÁ"**, así como en las demás actividades legales que estén relacionadas con el funcionamiento institucional de la Alcaldía, certifica que el contratista ha cumplido a cabalidad con las obligaciones y/o logros del contrato, de acuerdo con el informe presentado el día dieciocho (18) de agosto de 2025.

Por lo anterior, solicito se cancele el pago final correspondiente a la suma de **OCHENTA MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($80.500.000,00) M/CTE**, por el período de tiempo comprendido entre el **18 DE MARZO DE 2025 AL 17 DE AGOSTO DE 2025**, el cual se cancelará de conformidad con lo establecido en la cláusula quinta -forma de pago, del contrato.

Adicionalmente, se certifica que el contratista cumplió con los pagos de Seguridad social y ARL correspondientes al contrato.

VALOR DEL CONTRATO / Orden	N° PAGO	VALOR	SALDO DEL CONTRATO Y A FAVOR DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ
$83.000.000,00	Final	$80.500.000,00	$2.500.000,00

VALOR A PAGAR: OCHENTA MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($80.500.000,00) M/CTE

Para constancia se firma en Moniquirá, Boyacá, a los DIECISIETE (17) días del mes de SEPTIEMBRE de 2025.

ING. HARVI HIUSTON ANTONY BARRERA TORRES
SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
Supervisor

	Proyectó	Revisó	Aprobó
Nombre	Daniela Soto Franco – Apoyo profesional	Ing. Harvi Hiuston Antony Barrera Torres – Secretario de Planeación y Desempeño Institucional	Ing. Harvi Hiuston Antony Barrera Torres
Firma			
TRD	Código	Dependencia	Secretaría de Planeación y Desempeño Institucional

Teléfono: (+57) 608 7281124
www.moniquira-boyaca.gov.co
contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
alcaldia@moniquira-boyaca.gov.co
Calle 18 No. 4-53 Parque Simón Bolívar Código Postal 154260
Moniquirá, Boyacá Colombia

CERTIFICACIÓN Y ORDEN DE PAGO