

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

ACTA REUNIÓN VIRTUAL

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá D.C., 04 de octubre de 2023
HORA:	De 9:00 a.m. a 10:00 a.m.
LUGAR:	Google Meet ¹
ASISTENTES:	<u>Municipio de Barrancominas - Guainía</u> -María Teresa Orozco -Secretaria Medio Ambiente -Javier Martínez – Secretario Hacienda -Adriana González -Coordinadora servicios públicos <u>MVCT</u> -Beatriz Jurado – DPR-VASB -Patricia León Botón – DPR-VASB
INVITADOS:	-----

ORDEN DEL DIA:

- Presentación asistentes
- Asistencia técnica en la estructuración de un proyecto de adquisición de vehículos para recolección de residuos sólidos para el Municipio de Barrancominas-Guainía.
- Conclusiones y compromisos

DESARROLLO:

- ✓ Patricia León informa el alcance de la reunión que es asistir técnicamente al municipio de Barrancominas en la estructuración del documento técnico de soporte para la contratación de vehículos recolectores de residuos.

Se informa que para la estructuración del documento es necesario tener en cuenta los requisitos establecidos en el Decreto 1077 de 2015 y que describen las características que deben cumplir los vehículos para la prestación del servicio público de aseo en su actividad de recolección.

¹ <https://meet.google.com/uaz-arnm-hoo>

En ese sentido se pasa a explicar cada uno de los aspectos o componentes que debe tener el documento técnico:

1. Diagnostico general: Debe responder a la pregunta ¿Cómo está la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Barrancominas?. Se describe la situación actual en términos recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.





Consideraciones proyectos de adquisición vehículos recolectores

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL



Numeral 2.4.2.2 del Anexo de la Resolución No.0661/2019

- ✓ Identificación de la operación del servicio tanto para residuos aprovechables como no aprovechables.
- ✓ Identificación de rutas y microrrutas.
- ✓ Frecuencia de recolección.
- ✓ Número y tipo de vehículos recolectores existentes.
- ✓ Lugar de disposición.
- ✓ Capacidad del relleno sanitario.
- ✓ Sistema de tratamiento de lixiviados.
- ✓ Estado de implementación del PGIRS.



Las características que deben cumplir los Vehículos recolectores de residuos sólidos, se encuentran contenidas en el Artículo 2.3.2.2.2.3.36 del Decreto 1077/2015.

www.minvivienda.gov.co

Para el caso de Barrancominas se debe indicar aquellos aspectos o requisitos que no aplican porque no se desarrollan, dado que en la actualidad no hay prestación del servicio público de aseo en términos de la normativa actual. Sin embargo, es importante evidenciar la cantidad de residuos generados y por recolectar. Se debe explicar que el municipio de Barrancominas es el último municipio creado del país y por lo tanto, varios instrumentos de planeación están en construcción.

Explicar que la Gobernación del Guainía, contrató una consultoría para la elaboración del PGIRS y extraer lo que el PGIRS contempla en términos de recolección, transporte y demás actividades del SPA.

Adicionalmente hay que considerar la proyección de la población y la producción de residuos por persona (ppc) a fin de proyectar la generación de residuos y cuantificar la demanda.

Se propone que el municipio adelante un documento con el avance del diagnóstico, explicando los ítems que no aplican. Se recomienda indicar la gestión que está haciendo la alcaldía en aprovechamiento con botellas de

plástico y lo que estaría llegando al botadero a cielo abierto. En detalle el diagnóstico tendría lo siguiente:

1. Identificación de la operación del servicio para residuos aprovechables y no aprovechables: presentar lo que el municipio está haciendo en términos de aprovechables y establecer una medida en kg de cuánto se está aprovechando y establecer un volumen y peso aproximado. Se debe indicar cual es el manejo que se da. Para no aprovechables cantidades aproximadas de lo que está llegando al botadero a cielo abierto e indicar si hay recolección o le gente directamente lo lleva al sitio.
 2. Identificación de rutas y microrutas: no se tienen de manera oficial, se debe indicar la ruta que hace la alcaldía para aprovechables y explicar cómo y cada cuanto se lleva al botadero a cielo abierto, así el ejercicio se haga de manera informal.
 3. Número y tipo de vehículos: indicar si los residuos que están transportando al botadero a cielo abierto es en carretas, en vehículos de tracción humana, etc.
 4. Lugar de disposición: descripción del sitio en términos de ubicación, área, altura, características de residuos, etc.
 5. Capacidad del relleno sanitario: el municipio no cuenta
 6. Sistema de tratamiento de lixiviados: el municipio no tiene tratamiento de lixiviados, pues el sitio de disposición es un botadero a cielo abierto.
 7. Estado de implementación del PGIRS: se describen los programas, se debe revisar cuáles quedaron planteados y cuáles son las metas que el municipio debe cumplir. Igualmente se debe indicar el estado de cumplimiento de esas metas.
- ✓ El municipio manifiesta que una de las metas del PGIRS era hacer sensibilizaciones y se han realizado en el colegio.
-Se recomienda registrar esta información porque le apunta a proyectos que deben contemplarse en el programa de aprovechamiento en relación con las campañas de sensibilización.

Consideraciones proyectos de adquisición vehículos recolectores

PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA



Artículo 8 de la Res.0330/2017, modificado por la Res.0799/2021.

- ✓ Determinar la población directa o indirectamente afectada, así como la población objetivo del proyecto. Buscar información confiable proveniente de Entidades oficiales relacionadas con el tema.
- ✓ Condiciones sociales y culturales de la población objetivos con base en información primaria y/o secundaria: población, estratificación, densidad poblacional, crecimiento poblacional esperado.
- ✓ Revisar las demandas actuales y futuras del sistema conforme con el POT y PGIRS.
- ✓ Recoger registros de operación y mantenimiento.

Proyección de población y generación de residuos sólidos

Año	Proyección de Crecimiento Total Población Urbana	PPC Proyectado Urbana	Toneladas Proyectado Urbana año	Toneladas promedio/día	Toneladas promedio/mes
2022	26 226	0.76	7268.60	19.91	597.42
2023	26 420	0.77	7432.20	20.36	610.87
2024	26 604	0.78	7558.80	20.71	621.27
2025	26 780	0.79	7684.90	21.05	631.64
2026	26 948	0.79	7810.44	21.40	641.95
2027	27 106	0.80	7934.79	21.74	652.17
2028	27 296	0.81	8070.32	22.11	663.31
2029	27 487	0.82	8208.08	22.49	674.64
2030	27 679	0.83	8348.04	22.87	686.14
2031	27 873	0.83	8490.62	23.26	697.86
2032	28 068	0.84	8635.52	23.66	709.77

La proyección de población y el estudio de generación de residuos será acorde con la vida útil de la maquinaria suministrada por el proveedor. El análisis financiero del operador del servicio debe incluir la depreciación del vehículo a lo largo de su vida útil.

Como resultado del Diagnóstico se deben identificar las brechas en recolección y transporte, por ejemplo: i) déficit de cobertura de recolección, ii) vehículos que no cumplen los requisitos establecidos en el Decreto 1077/2015 iii) los residuos recolectados y transportados son dispuestos inadecuadamente. Se debe comparar el manejo de residuos sólidos con la normativa aplicable.

www.minvivienda.gov.co

S

- ✓ Se indica que es indispensable el cálculo de la proyección de la población y la producción per cápita de generación de residuos (PPC) para determinar la capacidad necesaria para los vehículos.

Se debe establecer población a 2023, la cual puede hacerse a partir del censo del DANE (disponible en la página web de esa entidad). El dato actual del DANE es población total 10.815 habitantes. Cabecera mpal: 1187 habitantes. Centro poblados 9628 habitantes. Este censo ofrece una proyección a 2035.

Los vehículos generalmente tienen una vida útil de 7 u 8 años entonces hay que hacer la proyección aproximadamente hasta 2033, esto depende del tipo de vehículo. Se sugiere hacer esta proyección a 10 años.

Es preciso tener en cuenta la población objeto del proyecto, porque debe incluirse la población que efectivamente va a ser atendida con el proyecto del vehículo. Debe tomarse como base la información del municipio para precisar esta población, siendo requisito ser fuente oficial.

Si se va a incluir población de Minitas y otros centros poblados, la proyección base se toma de la población del área urbana de Barrancominas más los centros poblados de Minitas y Mirolindo.

Se debe establecer una única fuente de información, entonces si el municipio tiene información de los habitantes de Barrancominas y los demás centros poblados, se toma la información oficial del municipio, dado que el DANE solo tiene de la cabecera y del total.

- ✓ El municipio informa que no tiene censo oficial, pero se tiene información alternativa de censo aproximado que se han adelantado en jornadas de

salud y otros trámites ante el Mininterior. Minterior genera certificados de que es población indígena.

- ✓ Se indica que es necesario establecer la tasa de crecimiento poblacional, obtenida de una fuente oficial. Si no se cuenta con este dato es necesario emplear la indicada por el DANE.
- El municipio pregunta ¿qué método se emplea para sacar la proyección?
- Se informa que de acuerdo a las recomendaciones del RAS en título F se establecen 3 métodos y se emplea alguno de ellos, acorde con los datos disponibles para el ejercicio.
- Se debe considerar la tasa de crecimiento de la PPC.

Consideraciones proyectos de adquisición vehículos recolectores

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS



Artículos 13 y 14 de la Res.0330/2017, este último modificado por la Res.0799/2021.

- ✓ Se deben formular alternativas que permitan dar solución a los problemas identificados, a nivel de predimensionamiento.
- ✓ La comparación de alternativas deberá considerar los aspectos económicos, técnicos, sociales, ambientales, financieros, de riesgo y permisos. Se deben estimar los costos de operación y mantenimiento en relación con la vida útil de los vehículos recolectores.
- ✓ Se debe seleccionar la mejor alternativa con base en los criterios definidos, se debe emplear la mínima subjetividad.
- ✓ Se deben utilizar matrices de selección multicriterios.

Parámetro	McNeilus M2 25Yd3	McNeilus MP 25Yd3	McNeilus M2 28Yd3	McNeilus M2 32Yd3	Usimec a 25 Yd3	Usimec a 32 Yd3	Rosroc 21W	Rosroc 25W	Fanalca F25	Fanalca F28
Precio caja (\$ Milones)	\$287.3	\$266.5	\$296.1	\$316.9	\$199.4	\$232.2	\$245.6	\$265.3	\$179.4	\$188.3
Altura con chasis (mm)	3388	3007	3388	3464	3365	3600	3580	3580	3242	3242
Longitud con chasis(mm)	9603	9320	10450	11077	9572	10281	9601	10233	9545	10375
Volumen Caja (m3)	19.1	17.2	21.4	24.4	19.2	24.5	21.4	25.6	19.1	21.5
Densidad de compactación (Kg/m3)	700.0	500.0	700.0	700.0	711	776	750	750	770	770
Toneladas (Kg/veje)	16.044	8.600	16.478	20.496	13.651	19.012	16.050	19.200	14.707	16.555
Costo Productividad (\$/Ton)	\$1.534	\$2.654	\$1.539	\$1.324	\$1.251	\$1.046	\$1.310	\$1.183	\$1.045	\$974
Garantía	1 año para estructuras y 2 meses para componentes hidráulicos				1 año para el conjunto		2 años		1 año	

www.minvivienda.gov.co

- ✓ Una vez se tenga esta información, se procede a analizar las alternativas para los tipos de vehículos donde se comparen aspectos como tipo de vías del área de prestación, cantidad a transportar, área de prestación, entre otros aspectos.
- Se debe revisar la posibilidad de que los vehículos lleguen o se entreguen en el área urbana del municipio de Barrancominas y tener en cuenta el costo del vehículo puesto en Barrancominas con seguros y matrícula en Barrancominas.
- Con esta información se establecen los tipos de vehículos que se requieren de acuerdo a las condiciones y necesidades de la población.
- Se presentan los siguientes ejemplos:

Consideraciones proyectos de adquisición vehículos recolectores

FOTOGRAFÍAS PROYECTOS



Foto 1. Quibdó (Chocó)

Fotos 2 y 3. Leticia (Amazonas)

www.minvivienda.gov.co

- ✓ Se presentan los requisitos establecidos por el Decreto 1077 de 2015 en el artículo 2.3.2.2.3.36 Características de los vehículos de recolección y transporte:

Consideraciones proyectos de adquisición vehículos recolectores

CRITERIOS DE DISEÑO

Artículo 220 de la Res.0799/2021. Aspectos para el diseño de sistemas de recolección y transporte.

- ✓ Infraestructura de destino: El prestador de recolección y transporte debe considerar el tipo de infraestructura hasta la cual se entregarán los residuos para el desarrollo siguientes actividades.
- ✓ Instalaciones para Tratamientos Complementarios y Alternativos Complementarios (rutas de recolección y transporte selectivo).
- ✓ Lugar de presentación de los residuos para efectuar su recolección.
- ✓ Sistema de recolección y equipos utilizados tanto para la recolección manual o recolección mecanizada.
- ✓ La cantidad y corriente de residuos recolectados y transportados.
- ✓ Cantidad, tipo y tamaño de los vehículos recolectores.
- ✓ Tamaño de la cuadrilla.
- ✓ Tipo de recolección (a. Recolección selectiva para Aprovechamiento, b. Recolección selectiva para Tratamiento Biológico, c. Recolección para Tratamiento Mecánico o Tratamiento Térmico, d. Recolección para transferencia, e. Recolección para disposición final).

ARTICULO 2.3.2.2.3.36 del Decreto 1077/2015. Características de los vehículos de recolección y transporte.

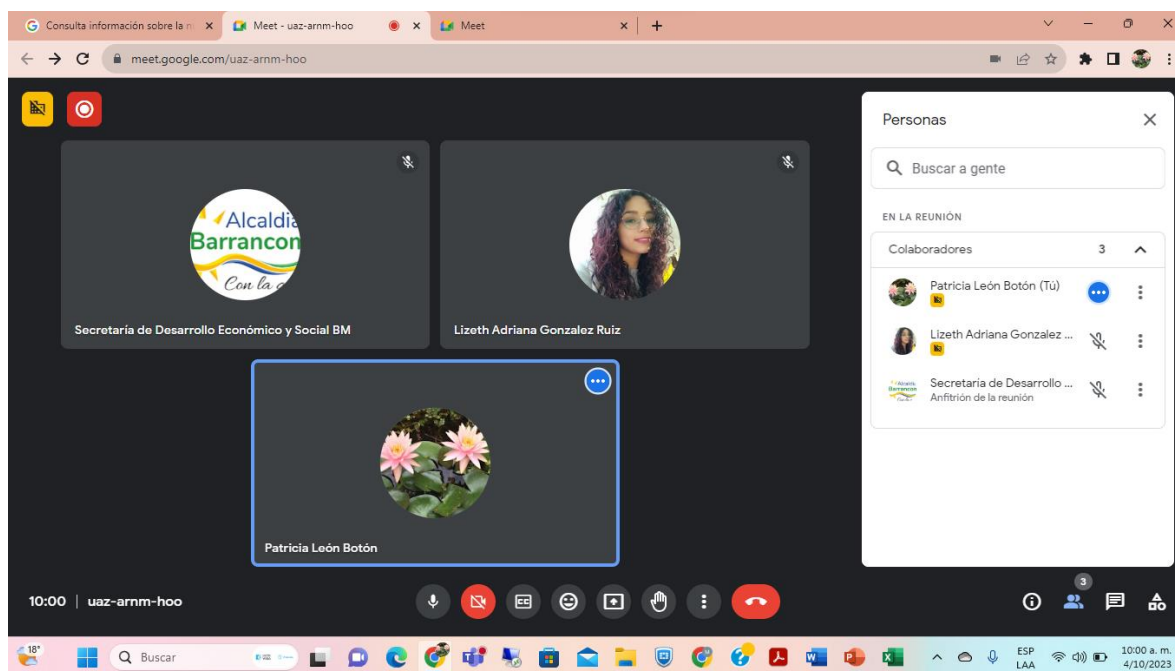
- ✓ Los vehículos recolectores deberán ser motorizados y estar claramente identificados.
- ✓ Para más de 5000 usuarios, deben estar provistos de equipos de comunicaciones.
- ✓ Para más de 5000 usuarios, deben contar con equipos de compactación de residuos.
- ✓ La salida del tubo de escape debe estar hacia arriba y por encima de su altura máxima.
- ✓ Sistema de compactación debe poder ser detenido en caso de emergencia.
- ✓ La caja debe ser compacta cerrada, debe evitar la fuga de lixiviados.
- ✓ Estribos antideslizantes y manijas adecuadas.
- ✓ Se debe evitar la dispersión de residuos sólidos y la emisión de partículas.
- ✓ No se debe permitir el esparcimiento de los residuos sólidos durante el recorrido.
- ✓ En los vehículos que no utilicen caja compactadora, los residuos sólidos deberán estar cubiertos durante el transporte, y provistos de mecanismos que eviten la pérdida del líquido (lixiviado).

www.minvivienda.gov.co

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Patricia León remitirá documento ejemplo cálculo para la población y producción per cápita	MVCT	9-10-2023
2	El municipio elabora documento preliminar de línea base y lo remite al MVCT.	Municipio de Barrancominas	
3	Reunión para apoyo en la estructuración del documento de justificación para la contratación de un vehículo.	Municipio de Barrancominas y MVCT.	Octubre de 2023

Elaboró: Beatriz Jurado - Patricia León – MVCT-VASB-DPR
Fecha: 9 de octubre de 2023



FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS**PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL****Versión: 8.0, Fecha: 09/06/2023, Código: GDC-F-17**LUGAR: Virtual-Plataforma Teams FECHA: Octubre 4 de 2023 HORA: 9:00 am-10:00 amTEMA: Asistencia Técnica al municipio de Barrancominas servicio público de aseo. Recolección PRESIDE: MVCT

EQUIPO ACOMPAÑANTE: _____

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos y celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática
1	Lizeth Adriana González Ruiz	Coordinadora de Servicios Públicos	Barrancominas	3102556156	serviciospublicosbarancominas@gmail.com	Gestión residuos sólidos, esquema de prestación de servicio de aseo
2	María Teresa Orozco Rodríguez	Secretaria de desarrollo Económico y social	Municipio de Barrancominas	3007137001	desarrolloeconomicoysocial@barrancominas.gov.co	Gestión residuos sólidos, esquema de prestación de servicio de aseo
3	Beatriz Jurado	Contratista	MVCT-DPR	3117165224	bjurado@minvivienda.gov.co	Asistencia técnica servicio público de aseo. Recolección
4	Patricia León	Contratista	MVCT-DPR	3208542653	aleon@minvivienda.gov.co	Asistencia técnica servicio público de aseo. Recolección

Calle 17 No. 9 – 36 Bogotá, Colombia

Conmutador (571) 332 34 34 • Ext: 2007

www.minvivienda.gov.co

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Política de Tratamiento de los Datos Personales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/procesos/0783_2021.pdf