

 	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

## ACTA No. 05 de 2021

### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, D.C, 10 y 17 de septiembre de 2021
HORA:	Sesión No. 1 - De 14:00 a 16:00 horas Sesión No. 2 - De 10:00 a 11:30 horas
LUGAR:	<p><b>Virtual – Zoom Meetings:</b></p> <p>Sesión No. 1  <a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MjFiZDA4YjEtZmEzZS00MTg5LTljYjEtMDU0ZTVhMzY5NDUx%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aeb95373-517f-4776-a626-57d266fdc646%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MjFiZDA4YjEtZmEzZS00MTg5LTljYjEtMDU0ZTVhMzY5NDUx%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aeb95373-517f-4776-a626-57d266fdc646%22%7d</a></p> <p>Sesión No. 2  <a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OTc3NDZIYjAtMjFhZS00ZDBhLTgwYzAtN2M3YTkwOWM5M2Qz%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aab1ca58-282b-46fb-9fab-f30593cd35ee%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OTc3NDZIYjAtMjFhZS00ZDBhLTgwYzAtN2M3YTkwOWM5M2Qz%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aab1ca58-282b-46fb-9fab-f30593cd35ee%22%7d</a></p>
ASISTENTES	<p><b>Delegados Superintendencia de Servicios Públicos (SSPD):</b>  Karen Bustos Pineda, Coordinadora  Diana C Guavita D., Coordinadora  Camilo Beltrán, Profesional  Natalia Bernate Suárez, Profesional  William García Machado, Asesor  Daniela Margarita Camelo Olarte, Profesional  Mary Angélica Jiménez, Profesional  Ana Lucia Quijano Hoyos, Contratista  Natalia Madrid Gallego, Profesional  Lucia Cruz, Profesional  Ana María Toro, Contratista</p> <p><b>Delegados Comisión de Regulación y Agua Potable (CRA):</b>  Diana Sabogal Aguilar, Contratista  Lina María Guzmán, Contratista  Erika Nieves, Contratista</p> <p><b>Delegados Departamento Nacional de Planeación (DNP):</b>  Rosario González Celis, Asesora  Ricardo Bulla, Subdirector  Beatriz Giraldo, Profesional</p> <p><b>Delegados Grupo de Residuos, VASB-MVCT:</b>  María Fernanda Jaramillo, Contratista  Fernando Acosta, Contratista</p>

	Beatriz Jurado Tabares, Contratista Pahola Peña, Contratista Ana Polo, Contratista Carolina Guerrero C., Contratista  (Ver lista de asistencia)
INVITADOS:	-

#### ORDEN DEL DIA:

1. Presentación asistentes.
2. Introducción objetivos de la reunión.
3. Presentación “*Reglamentación para la Economía circular en el servicio público de aseo*” -propuesta contenido estructura título F RAS 2021, a cargo del Grupo de Residuos.
4. Taller preguntas tipo para la Actividad de Aprovechamiento y discusión.
5. Cierre.

#### DESARROLLO:

El Grupo de Residuos de la Dirección de Política y Regulación (DPR) del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio presentó a los asistentes de cada Entidad y agradeció la presencia de todos a la convocatoria.

Por su parte, se explicó que el objeto de la reunión es discutir las mejoras y buenas prácticas que se deberán incluir en la Actividad de Aprovechamiento para la modificación de los lineamientos y directrices de la actualización del Título F del Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), Resolución 330 de 2012 que se adelanta en la vigencia.

Se aclara que las discusiones se enfocan en mejores prácticas y no en la obligatoriedad establecida en los actos normativos ya expedidos por este Ministerio para la prestación del servicio público de aseo, tales como Decreto 1077/15, Decreto 596/16, Decreto 1784/17 y sus resoluciones. No obstante, lo que se busca con la modificación es mejorar la prestación del servicio público de aseo potencializando la economía circular de residuos en el país, desde la experiencia de las diferentes Entidades.

Con lo anterior, el Grupo de Residuos realiza la prestación “*Reglamentación para la Economía circular en el servicio público de aseo*”, la cual contiene la propuesta de contenido de la estructura título F RAS propuesta en 2021, realizando especial énfasis en el capítulo 12 que se relacionan con la actividad de aprovechamiento y las fichas que lo contienen.

En consideración, a que se cuenta con la participación de la CRA, quienes vienen adelantando la actualización de la metodología tarifaria se pregunta sobre el avance de los estudios relacionados con la actividad de aprovechamiento, que nos permitan evidenciar los cambios necesarios para mejorar dicha actividad. Al respecto, la Asesora Érika Nieves, indica que este año la CRA tiene retos importantes en la elaboración de estudios y el principal, está enfocado a brindar un reconocimiento tarifario real a la

prestación de servicio. Para lo cual, viene adelantando un trabajo de campo y la ejecución de tres estudios, a seguir:

- Estructura de mercado para segmentos de grandes y pequeños prestadores y definición de características operativas, el cual se espera finalizar los TDR en 2021 e iniciar en 2022.
- Estudios específicos enfocados a la remuneración, el cual se espera finalizar en 2022, ya cuenta con TRD.
- Implicaciones del esquema operativo de la actividad de aprovechamiento, Convenio con Avina, el cual se encuentra en ejecución y lo que pretende es determinar la mejor forma de remuneración de las organizaciones de recicladores de oficio, sea toneladas efectivamente aprovechadas, corrientes de residuos o usuarios.

Al respecto, el Ministerio indica que será prioritario conocer sobre los resultados de los estudios mencionados, toda vez, que se adelanta actualización normativa de los Decreto 754/14, Decreto 696/16 y el Título F del RAS.

Posteriormente, se inicia al taller para mejoras de la actividad de aprovechamiento, en donde se explica que la metodología consiste en ingresar al aplicativo <https://jamboard.google.com/> en donde se diseñaron 11 preguntas tipo, para cada pregunta se brindan 2 a 3 minutos y posteriormente, se abre discusión si es necesario establecer las aclaraciones respectivas.

A continuación, se indican las preguntas diseñadas por el Grupo de Residuos del VASB:

1. ***¿Qué condiciones mínimas considera que deben establecerse previo a la prestación de la actividad de aprovechamiento de residuos?***
2. ***¿Qué limitantes ha encontrado en los Planes de Gestión Integral de Residuos, PGIRS, para prestar la actividad de aprovechamiento?***
3. ***¿Cuáles conceptos considera que requieren ser definidos e incluidos?***
4. ***Con las experiencias aprendidas, ¿Cuál sería un esquema eficiente para la prestación de la actividad de aprovechamiento, entendiendo que hoy se exige en integralidad?***
5. ***¿Cuáles actores (sector público, privado y civil) considera que deben incluirse para dinamizar la cadena de valor del aprovechamiento?***
6. ***¿Qué se debería tener en cuenta para un censo de recicladores o su actualización que refleje la realidad de la prestación de la actividad?***
7. ***¿Qué información (operativa, comercial y financiera) considera relevante para el diseño en la prestación de la actividad de aprovechamiento?***

8. *¿Los vehículos utilizados para la recolección selectiva de aprovechamiento deberán tener algunas consideraciones especiales a las características establecidas hoy en la normativa?*
9. *¿Cuáles buenas prácticas son aconsejables para los criterios de diseño de las ECA y los procesos considerados en las mismas?*
10. *¿Cuáles consideran que deberían ser los criterios operativos considerados para el diseño de la infraestructura?*
11. *¿Cuál considera que sería la mejor forma de remuneración de la actividad de aprovechamiento, por tonelada efectivamente aprovechada como ocurre hoy o con otra variable de cálculo?*

Así las cosas, los participantes de las entidades presentan respuesta a cada una de las preguntas, las cuales se consignan en el enlace:

<https://jamboard.google.com/d/1rUFE82ZwQkSJnx2iOpTSgnRsBGXfBDuQEu2fiky931g/viwer?f=8> y documento en .pdf que hace parte integral de la presente acta. En anexo: Memorias Taller RAS No. 5 – Aprovechamiento de residuos sólidos en el marco del SPA.

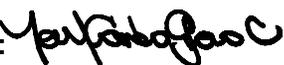
Con lo anterior, se aclara que las observaciones realizadas por los asistentes serán revisadas por el Grupo de Residuos para determinar su pertinencia de inclusión en esta modificación normativa y las articulación con demás modificaciones, en especial el Decreto 596/16 y las mesas que se adelantan con las Asociaciones de Recicladores de Oficio.

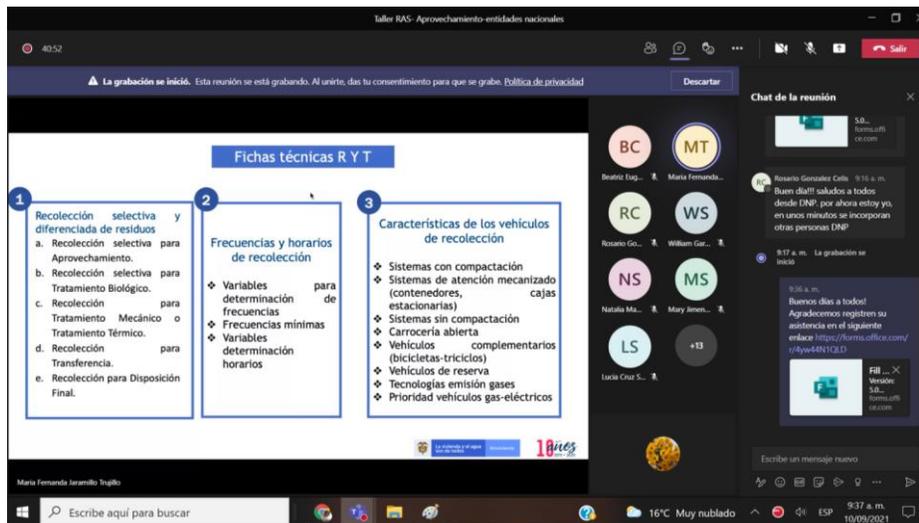
Finalmente, se indica que durante el mes de septiembre/21 se finalizarán los talleres con los diferentes actores de cada una de las actividades del servicio público de aseo, para en el mes de octubre/21 realizar una versión del Título F y en el mes de noviembre/21 contar con una versión para revisión en participación ciudadana, con lo cual se podrá consultar en el enlace: <https://www.minvivienda.gov.co/tramites-y-servicios/consultas-ciudadana>

## **COMPROMISOS**

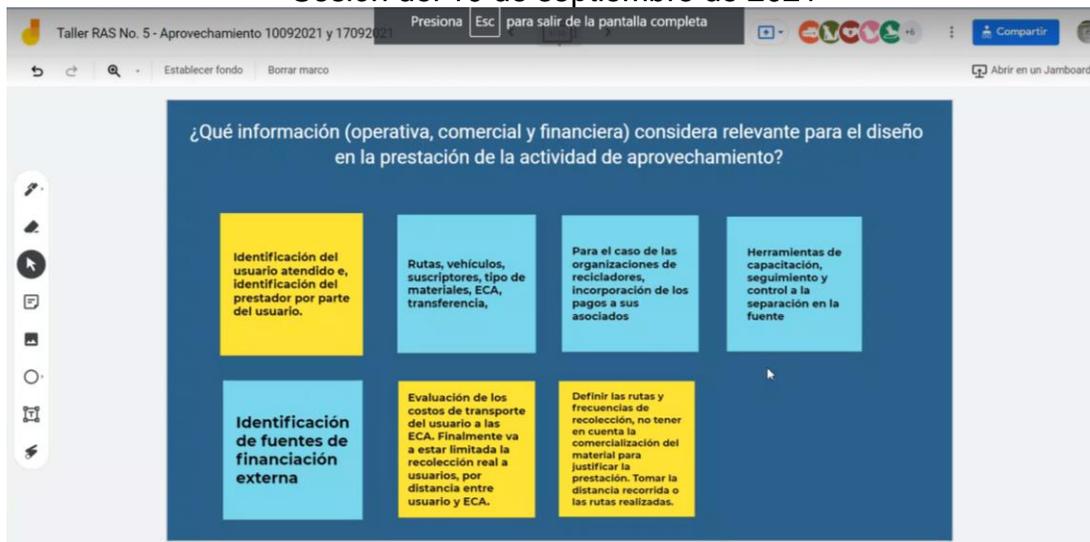
No aplica

FIRMAS:





Sesión del 10 de septiembre de 2021



Sesión del 17 de septiembre de 2021

Anexos:

- Lista de asistencia sesiones No.1 del 10 de septiembre/2021 y sesión No. 2 del 17 de septiembre/2021.
- Presentación Propuesta contenido estructura título F RAS 2021.
- Memorias Taller RAS No. 5 – Aprovechamiento de residuos sólidos en el marco del SPA.

Elaboró: Carolina Guerrero – Contratista DPR – VASB.

Fecha: 30 de septiembre de 2021

	<b>FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS</b>	Versión: 5.0
	<b>PROCESO: GESTION DOCUMENTAL</b>	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-17

## SESIÓN N°. 1

LUGAR: Virtual-Zoom Meetings<sup>1</sup> FECHA: 10 de septiembre de 2021 HORA: 2:00 p.m. – 4:00 p.m.

TEMA: TALLER RAS – Capítulo de Aprovechamiento, Título F RAS, prestadores de la actividad (Empresas y Organizaciones)

PRESIDE: MinVivienda / Dirección de Política y Regulación - Grupo Residuos

EQUIPO ACOMPAÑANTE: -

No.	Nombre y apellidos	Cargo	Entidad/Municipio	Teléfonos/ Celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	Karen Bustos Pineda	Coordinadora	SSPD	3007406661	<a href="mailto:kbustossuperservicios.gov.co">kbustossuperservicios.gov.co</a>	RAS título F	Karen Bustos Pineda
2	Diana C Guavita D	COORDINADORA GPP-DTGA	SSPD	6913005 EXT 2102	<a href="mailto:dcguavita@superservicios.gov.co">dcguavita@superservicios.gov.co</a>	NA	DIANA C GUAVITA D
3	Camilo Beltrán	Profesional Especializado	SSPD	3185863786	<a href="mailto:cabeltran@superservicios.gov.co">cabeltran@superservicios.gov.co</a>	Actualización RAS título F	Camilo Beltrán
4	Natalia Bernate Suárez	Profesional Especializado	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	3003948883	<a href="mailto:nbernate@superservicios.gov.co">nbernate@superservicios.gov.co</a>	Clima Laboral	Natalia Bernate Suárez
5	William García Machado	Asesor	SSPD	6913005	<a href="mailto:wgarcia@superservicios.gov.co">wgarcia@superservicios.gov.co</a>	RAS	William García Machado
6	Daniela Margarita Camelo Olarte	Profesional Universitario	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	3508755385	<a href="mailto:dcamello@superservicios.gov.co">dcamello@superservicios.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Daniela Margarita Camelo Olarte
7	Mary Angélica Jiménez Monroy	Profesional Especializado	Superservicios	3112853739	<a href="mailto:majimene@superservicios.gov.co">majimene@superservicios.gov.co</a>	Aprovechamiento	Mary Angélica Jiménez Monroy
8	Ana Lucia Quijano Hoyos	Ingeniera proyecto aprovechamiento	SSPD	3123587377	<a href="mailto:aquijano@superservicios.gov.co">aquijano@superservicios.gov.co</a>	Taller RAS No. 5 - Aprovechamiento 10092021	ana lucia quijano hoyos

<sup>1</sup>[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_MjFiZDA4YjEtZmEzZS00MTg5LTljYjEtMDU0ZTVhMzY5NDUx%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aeb95373-517f-4776-a626-57d266fdc646%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MjFiZDA4YjEtZmEzZS00MTg5LTljYjEtMDU0ZTVhMzY5NDUx%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aeb95373-517f-4776-a626-57d266fdc646%22%7d)

No.	Nombre y apellidos	Cargo	Entidad/Municipio	Teléfonos/ Celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
9	Natalia Madrid Gallego	Prof. Especializado	Superintendencia de Servicios Públicos domiciliarios	3122565246	<a href="mailto:nmadrid@superservicios.gov.co">nmadrid@superservicios.gov.co</a>	Taller RAS-Aprovechamiento	Natalia Madrid Gallego
10	Pahola Peña	Contratista	MCVT	3343232	<a href="mailto:ppena@minvivienda.gov.co">ppena@minvivienda.gov.co</a>	Taller RAS - Entidades Nacionales - Aprovechamiento	Pahola Peña
11	Beatriz Jurado Tabares	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	3117165224	<a href="mailto:bjurado@minvivienda.gov.co">bjurado@minvivienda.gov.co</a>	Taller RAS - Aprovechamiento	Beatriz Jurado Tabares
12	Lucia Cruz	Profesional Especializado	SUPERSERVICIOS	3107669079	<a href="mailto:lpacruz@superservicios.gov.co">lpacruz@superservicios.gov.co</a>	-	LUCIA CRUZ
13	Diana Sabogal Aguilar	Contratista	Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico	Ext 320	<a href="mailto:dsabogal@cra.gov.co">dsabogal@cra.gov.co</a>	Aprovechamiento	Diana Sabogal Aguilar
14	Lina María Guzmán	Contratista	CRA	3112566022	<a href="mailto:lguzman@cra.gov.co">lguzman@cra.gov.co</a>	Ninguna	Lina María Guzmán
15	Rosario González Celis	Asesora	DNP	3106981651	<a href="mailto:rgonzalez@dnp.gov.co">rgonzalez@dnp.gov.co</a>	Titulo F RAS	Rosario González Celis
16	María Fernanda Jaramillo	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:mjaramillo@minvivienda.gov.co">mjaramillo@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	María Fernanda J.
17	Fernando Acosta	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:hacosta@minvivienda.gov.co">hacosta@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Fernando A.
18	Beatriz Jurado Tabares	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:bjurado@minvivienda.gov.co">bjurado@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Beatriz Jurado Tabares
19	Ana Polo	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:apolo@minvivienda.gov.co">apolo@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Ana P.
20	Carolina Guerrero C.	Contratista - Ing.	MVCT / MVCT - Dirección política y regulación	3192216432	<a href="mailto:yguerrero@minvivienda.gov.co">yguerrero@minvivienda.gov.co</a>	Taller RAS-Aprovechamiento	YCG

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: <http://www.minvivienda.gov.co/ProcesosCorporativos/GPT-L-01%20Lineamiento%20tratamiento%20datos%20personales%201.0.pdf>

## SESIÓN N°. 2

LUGAR: Virtual-Zoom Meetings<sup>2</sup> FECHA: 17 de septiembre de 2021 HORA: 10:00 a.m. – 11:30 a.m.

TEMA: TALLER RAS – Capítulo de Aprovechamiento, Título F RAS, Entidades

PRESIDE: MinVivienda / Dirección de Política y Regulación - Grupo Residuos

EQUIPO ACOMPAÑANTE: -

No.	Nombre y apellidos	Cargo	Entidad/Municipio	Teléfonos/ Celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	Erika Nieves	CONTRATISTA	CRA	3164733718	<a href="mailto:ENIEVES@CRA.GO.V.CO">ENIEVES@CRA.GO V.CO</a>	MESA RAS	ERIKA NIEVES
2	Mary Angélica Jiménez Monroy	Profesional Especializado	Superservicios	3112853739	<a href="mailto:majimene@superservicios.gov.co">majimene@superserv icios.gov.co</a>	Aprovechamiento	MARY Angélica Jiménez Monroy
3	Natalia Madrid Gallego	Profesional Especializada	SSPD	3122565246	<a href="mailto:nmadrid@superservicios.gov.co">nmadrid@superservic ios.gov.co</a>	Taller RAS	Natalia Madrid Gallego
4	Lina María Guzmán	Contratista	CRA	3112566022	<a href="mailto:lguzman@cra.gov.co">lguzman@cra.gov.co</a>	Aprovechamiento de Residuos	Lina María Guzmán
5	Daniela Margarita Camelo Olarte	Profesional Universitario	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	3508755385	<a href="mailto:dcamello@superservicios.gov.co">dcamello@superservi cios.gov.co</a>	RAS Aprovechamiento	Daniela Margarita Camelo Olarte
6	Ana Maria Toro	Contratista	SSPD	3134938377	<a href="mailto:atoro@superservicios.gov.co">atoro@superservicios .gov.co</a>	Aprovechamiento	Ana Maria Toro
7	Pahola Peña	Contratista	MCVT - DPR Residuos Sólidos	3343232	<a href="mailto:ppena@minvivienda.gov.co">ppena@minvivienda. gov.co</a>	TALLER RAS- ENTIDADES NACIONALES	Pahola Peña
8	Natalia Bernate Suárez	Profesional Especializado	Superintendencia de Servicios Públicos	3003948883	<a href="mailto:nataliavernatesuarez@gmail.com">nataliavernatesuarez @gmail.com</a>	Taller RAS - Entidades Nacionales - Continuación	Natalia Bernate Suárez
9	Ana Lucia Quijano	Profesional aprovechamiento	Sspd	3123587377	<a href="mailto:aquijano@superservicios.gov.co">aquijano@superservi cios.gov.co</a>	Jornada taller RAS	Ana Lucia Quijano

<sup>2</sup>[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_OTc3NDZIYjAtMjFhZS00ZDBhLTgwYzAtN2M3YTkwOWM5M2Qz%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aab1ca58-282b-46fb-9fab-f30593cd35ee%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OTc3NDZIYjAtMjFhZS00ZDBhLTgwYzAtN2M3YTkwOWM5M2Qz%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22aab1ca58-282b-46fb-9fab-f30593cd35ee%22%7d)

No.	Nombre y apellidos	Cargo	Entidad/Municipio	Teléfonos/ Celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
		sspd					
10	Maria Fernanda Jaramillo	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:mjaramillo@minvivienda.gov.co">mjaramillo@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Maria Fernanda J.
11	Fernando Acosta	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:hacosta@minvivienda.gov.co">hacosta@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Fernando A.
12	Ana Polo	Contratista	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	-	<a href="mailto:apolo@minvivienda.gov.co">apolo@minvivienda.gov.co</a>	RAS - Aprovechamiento	Ana P.
13	Carolina Guerrero C.	Contratista - Ing.	MVCT / MVCT - Dirección política y regulación	3192216432	<a href="mailto:yguerrero@minvivienda.gov.co">yguerrero@minvivienda.gov.co</a>	Taller RAS- Aprovechamiento	YCG

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: <http://www.minvivienda.gov.co/ProcesosCorporativos/GPT-L-01%20Lineamiento%20tratamiento%20datos%20personales%201.0.pdf>



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# Reglamentación para la Economía circular en el servicio público de aseo

Viceministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio  
Dirección de Política y Regulación



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

10 años  
2011 • 2021



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# Contenido

- Propuesta contenido estructura titulo F RAS 2021



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

10 años  
2011 • 2021

## Título F RAS 2012

**Permitió avances en los tres propósitos principales del CONPES 3530 de 2008.**

Transición a sitios de disposición final adecuados

Planeación de la gestión de residuos con los criterios orientadores de PGIRS

Regionalización y economías de escala



## Título F RAS 2021

**Incorporar lineamientos economía circular CONPES 3874 de 2016**

Reconversión de la gestión de residuos involucrando productor, y generador como estrategia de disminución de producción de los mismos.

Priorización a las actividades de aprovechamiento y tratamiento

Soluciones locales (incorporación de escalas y necesidades)

Articulación entre actores

# Lineamientos

- ✓ Modelo economía circular
- ✓ Documento que permita contemplar los diferentes escenarios y necesidades para la toma de decisiones (administraciones municipales y departamentales)
- ✓ Recomendaciones para buenas prácticas: criterios para la gestión integral a considerar en el diseño, procedimientos y operación sin detallar elementos cuya aplicación dependa de decisiones empresariales, disponibilidad tecnológica, aplicación de ingeniería, análisis económicos, entre otros aspectos.
- ✓ Los aspectos obligatorios son definidos en las normas pertinentes no en este título
- ✓ No se realizan remisión directa a las normas, ya que estas son mas dinámicas
- ✓ Fichas independientes que permitan una actualización mas rápida y oportuna del Título
- ✓ Descripción de los escenarios actuales, actores y necesidades de articulación para la implementación de las actividades de aprovechamiento y tratamiento
- ✓ Enfoque amplio del aprovechamiento y reciclaje

# Propuesta del documento

## Objeto

1

El objeto del presente documento es brindar contextos y herramientas a los tomadores de decisiones para enfrentar la problemática de los residuos sólidos y generar esquemas de gestión integral mediante procesos de planeación, desarrollo técnico y económico en el marco de las normas nacionales.

## Carácter

2

El presente documento es un manual técnico que busca orientar la toma de decisiones dentro de la GIRS

## Estructura

3

Capítulos 1 al 6

Presenta el contexto de la problemática de los RS define actores y responsabilidades presenta conceptos y estructura de la GIRS ofrece herramientas de planeación

Capítulo al 7 al 14

Revisa criterios técnicos. Presenta fichas técnicas para cada una de las actividades del SPA

Capítulo 15

Presenta los escenarios de articulación entre residuos especiales y SPA



# Capítulo 1



- LINEAMIENTO GENERALES
- CAMBIO CLIMÁTICO
- ECONOMÍA CIRCULAR
- ODS

Contexto sobre la problemática de los residuos sólidos y su relación con la situación global

Revisión de tecnologías aplicadas en la gestión de residuos en el mundo, tendencias actuales en el manejo de residuos

Economía circular en la gestión de residuos - responsabilidad social extendida

Gestión integral de residuos y su aporte al cumplimiento de los Objetivo de Desarrollo Sostenible



# Capítulo 2

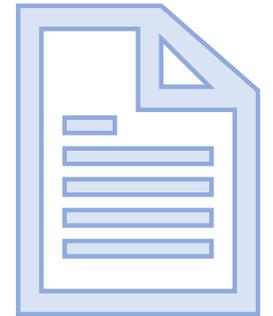


- MARCO NORMATIVO

Normas marco

Aplicadas a los componentes técnicos del SPA

Normativa ambiental aplicada al SPA



# Capítulo 3



- RESPONSABILIDADES RESPECTO A LOS RESIDUOS SÓLIDOS
- ACTORES
- PRODUCCIÓN Y MANEJO

Actores y su responsabilidad respecto a la problemática de producción y manejo

Papel de los prestadores de aprovechamiento, papel de los usuarios y generadores de residuos

Panorama de todos los actores involucrados en la generación y gestión de los residuos

Tomadores de decisiones



# Capítulo 4



## • LA GESTIÓN INTEGRADA DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión integrada como una iniciativa estratégica para el manejo sostenible de los residuos sólidos en los territorios

Una guía de trabajo

Sus metas y objetivos

Alcance



# Capítulo 5



- LA PLANEACIÓN DENTRO DEL MANEJO INTEGRADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (POT-PGIRS-PD)

Procedimientos básicos de planeación como estrategia para enfrentar la GIRS

Ordenamiento territorial, planes de desarrollo y PGIRS

Fuentes de financiación para la gestión de residuos (tarifa, VIAT, SGP, PDA)

Competencias



# Capítulo 6

REGIONALIZACIÓN -  
SOLUCIONES  
LOCALES



- Criterios y herramientas para la regionalización de la GIRS. Criterios para implementación soluciones locales.



# Capítulos 7-8-9

## Presentación de residuos

- Criterios técnicos para el almacenamiento y presentación de los RS
- Importancia del usuario en la implementación de esquema de economía circular
- Sistemas de contenerización
- Fichas técnicas



## BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

- Definición actividad
- Fichas técnicas



## CLUS (lavado, corte, poda y cestas)

- Definición actividad
- Fichas técnicas



# Capítulos 10-11

## RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RS

- Criterios técnicos para la recolección y transporte de los diferentes escenarios de la GIRS.
- Fichas técnicas



## ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

- Papel de las estaciones de transferencia en la GIRS.
- Criterios técnicos.
- Fichas técnicas



# Capítulo 12 y 13



## • APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE LOS RS

Aspectos generales de los procesos de aprovechamiento y sus criterios

Nuevas propuestas generadas desde la normatividad.  
Nuevas oportunidades desde la estructura tarifaria-  
incorporación costos ambientales

Aspectos generales de los tratamientos potenciales de RS

Criterios técnicos  
Fichas técnicas



# Capítulos 14-15

## DISPOSICIÓN FINAL

- Criterios técnicos
- Fichas técnicas



Articulación Residuos  
Construcción y  
Demolición-RCD- puntos  
críticos de residuos y de  
origen clandestino

- Gestión de RCD y SPA
- Puntos críticos, arrojados clandestinos
- Responsabilidades de los actores involucrados



# Presentación de residuos

Los lineamientos para organizar la presentación de residuos sólidos para su posterior recolección por parte de la persona prestadora

Obligaciones usuarios

Obligaciones entes territoriales

Obligaciones prestadores



## ❖ Tipo:

Usuario: aprovechables, orgánicos aprovechables, no aprovechables (D.F)

Prestador: mantenimiento de cestas, barrido y corte y poda.

❖ Sitio: andén, sistemas de contenerización y sistemas de almacenamiento colectivo, cajas estacionarias o de almacenamiento.

❖ Recipientes: bolsa negra, bolsa blanca, bolsa negra – recipientes retornables

❖ Cuantificación y caracterización de residuos.

❖ Presentación materiales para el aprovechamiento.



# Fichas técnicas Barrido y limpieza



1

## Tipos de barrido y limpieza

1. Limpieza manual o despápele
2. Liberación de zonas duras
3. Atención a cestas públicas
4. Barrido y limpieza manual
5. Barrido y limpieza mecánica
6. Limpieza con sopladoras o aspiradoras eléctricas

- ❖ Definición de la actividad
- ❖ Responsabilidades entes territoriales

### Identificación

elementos, definición de km objeto de barrido (con su correspondiente conversión cuando se intervengan plazas o parques), definición de frecuencias.

2

## Consideraciones de diseño de macro y microrrutas de barrido

- ❖ Rendimiento operario o maquina
- ❖ Condiciones movilidad
- ❖ Distancia cuartelillos o bases de operaciones
- ❖ Características físicas de las zonas y estado de las vías
- ❖ Frecuencias definidas PGIRS





1

Poda de árboles y corte de césped.

Presenta los criterios para el desarrollo de la actividad de poda y corte de césped dentro del servicio público de aseo

2

Lavado de áreas públicas

Presenta los criterios para el desarrollo de la actividad de lavado

3

Limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas

Presenta los criterios para el desarrollo de la actividad de limpieza de playas

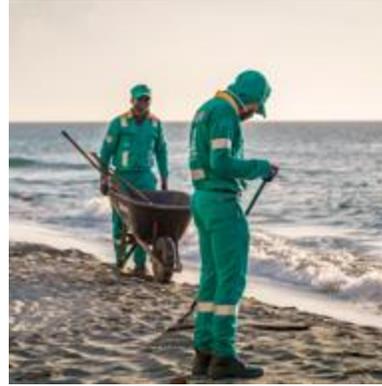
Importancia del catastro-información geográfica y cartográfica



4

Instalación y mantenimiento de cestas en vías y áreas públicas

Características de cestas, criterios de ubicación.



# Recolección y transporte

Atención en el punto de presentación –transporte hasta la infraestructura del servicio público de aseo que corresponda.



Acera

Unidades de almacenamiento

Cajas de almacenamiento-sistemas contenerización

- ❖ Necesidades de atención (demanda residuos) cobertura-continuidad
- ❖ Eficiencia - modernización
- ❖ Mitigación impacto (ruido, olores, esparcimiento residuos)



# Fichas técnicas R Y T

1

## Recolección selectiva y diferenciada de residuos

- 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.

2

## Frecuencias y horarios de recolección

- ❖ Variables para determinación de frecuencias
- ❖ Frecuencias mínimas
- ❖ Variables para determinación horarios

3

## Características de los vehículos de recolección

- ❖ Sistemas con compactación
- ❖ Sistemas de atención mecanizado (contenedores, cajas estacionarias)
- ❖ Sistemas sin compactación
- ❖ Carrocería abierta
- ❖ Vehículos complementarios (bicicletas-triciclos)
- ❖ Vehículos de reserva
- ❖ Tecnologías emisión gases
- ❖ Prioridad vehículos gas-eléctricos



4

## Macro - Microrrutas

Variables diseño microrrutas.

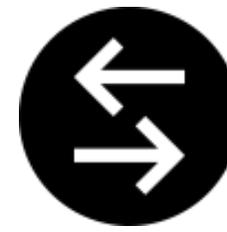
- ❖ Demanda residuos
- ❖ Características zonas de atención
- ❖ Distancias recorridas
- ❖ Tiempos
- ❖ Capacidad del vehículo
- ❖ Disponibilidad tripulación
- ❖ Costos
- ❖ Estimación vida útil

5

## Bases de operaciones

- ❖ Características
- ❖ Lavado, provisión de combustible, mantenimiento
- ❖ Importancia ubicación en los instrumentos de ordenamiento territorial

# Estaciones de transferencia



1

Criterios para la localización de estaciones de transferencia

2

Estructura y criterios para dimensionamiento y diseño de estaciones de transferencia



# Aprovechamiento

La reutilización de las materias primas presentes en los residuos como tales o **de sus características de biodegradabilidad o potencial energético para reincorporarlos a nuevos procesos productivos** es la estrategia fundamental para enfrentar el manejo de los residuos sólidos en el marco de la economía circular

Las actividades de aprovechamiento y reciclaje son un proceso que comienza desde la toma de decisiones de consumo por parte de los usuarios del servicio público de aseo o del manejo de procesos productivos o de servicios que involucran materias primas y generan residuos.

La **caracterización de los residuos sólidos y la separación en la fuente** según el propósito de manejo al cuales serán involucrados se constituye se constituyen en los pilares **de los procesos de reutilización por cualquiera de los procesos existentes.**

Se **debe armonizar la norma en sus diversos acercamientos al tema y es necesario consolidar instrumentos económicos que garanticen la operación de nuevas propuestas de manejo.**



# Fichas técnicas Aprovechamiento



1

## Aprovechamiento

Presenta elementos relacionados con la reutilización de residuos mediante procesos de aprovechamiento o reciclaje

2

## Actores del aprovechamiento

Presenta los actores del aprovechamiento y los modelos de articulación

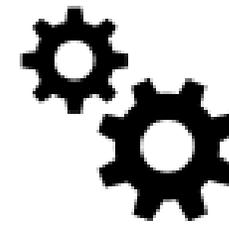
3

## Condiciones de operación del aprovechamiento en el servicio público de aseo

Consideraciones técnicas para la recolección, transporte, pesaje, clasificación y operación de la ECA



# TRATAMIENTO



1

Definición de escenarios para el desarrollo de tratamientos

2

Criterios para selección de técnica de tratamiento

3

Tratamientos potencialmente viables en Colombia

4

Digestión anaerobia, DA: criterios de selección.

5

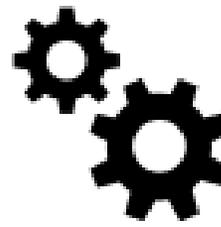
Compostaje: criterios de selección.

6

Compostaje: procesos.



# TRATAMIENTO



7

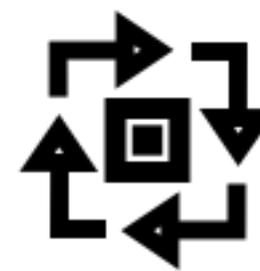
Tratamiento Mecánico Biológico, TMB: criterios de selección.

8

Incineración y gasificación. Criterios de selección .



# DISPOSICIÓN FINAL



1

Planeación para la localización e implementación de rellenos sanitarios y consideraciones de diseño

2

Vías de acceso y de tránsito en el relleno sanitario

3

Control de acceso y aislamiento en rellenos sanitarios

4

Frente de trabajo y equipos para el manejo de residuos en el relleno sanitario

5

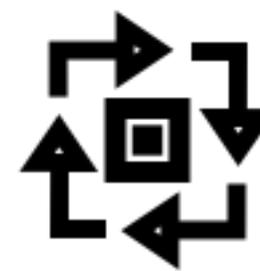
Cobertura

6

Compactación



# DISPOSICIÓN FINAL



7  
Manejo de lixiviados

8  
Manejo de gases

9  
Manejo de aguas lluvia  
y de escorrentía

10  
Sistemas de monitoreo,  
seguimiento y  
control técnico

11  
Clausura y postclausura





La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

# GRACIAS

[www.minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co)

Síguenos en nuestras redes sociales en Twitter @Minvivienda,  
en Facebook @Minvivienda y en Instagram @Minvivienda.



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

**10 años**  
2011 • 2021



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

10 años  
2011 • 2021

# Taller RAS No. 5 – Aprovechamiento de residuos sólidos en el marco del SPA

**Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico**  
Dirección de Política y Regulación

Septiembre de 2021



# ¿Qué condiciones mínimas considera que deben establecerse previo a la prestación de la actividad de aprovechamiento de residuos?

**Separación en la fuente. Medidas más rígidas para los usuarios**

**Cumplimiento requisitos mínimos de las ECA**

**Implementación y socialización de rutas selectivas**

**Identificación plena de recicladores y organizaciones de recicladores en los municipios y empresas de aprovechamiento**

**Separación en la fuente de residuos y capacitación del personal**

**Viabilidad de la actividad de aprovechamiento en el PGIRS del municipio**

**La viabilidad financiera, técnica, operativa.**

**Identificación del usuario**

**La cantidad real de residuos susceptibles de aprovechamiento en el municipio.**

**Caracterización de residuos domiciliarios**

**Identificación del mercado de materiales aprovechables**

**Actualización de los PGIRS y seguimiento al cumplimiento de sus metas**

**Capacidad para recoger y clasificar todo el material hasta su ciclo final**

**Identificación del mercado de los materiales aprovechables**

**Articulación con autoridades ambientales**

**Base de usuarios, microrutas, definición del prestador en microruta, tipo de separación, horarios y frecuencias**

**impulsar y promover el tema de orgánicos, dada la caracterización de residuos del país**

# ¿Qué limitantes ha encontrado en los Planes de Gestión Integral de Residuos, PGIRS, para realizar seguimiento a la actividad de aprovechamiento?

No están identificadas las estaciones de aprovechamiento o actores.

Falta de caracterización de residuos aprovechables en los municipios estipulados en el PGIRS

PGIRS desactualizados. No aplicación de la res 754

Escasa o limitada o ausencia de información para aprovechamiento.

Importante la actualización de la metodología de formulación de los PGIRS de tal manera que se articule con las normas expedidas

Poca planeación en términos de la articulación con los presupuestos municipales

Casi siempre se describe potencialmente la actividad sin ahondar frente al tema.

Falta de programas y metas para aprovechamiento

Que muchos de estos planes no se encuentran actualizados y los programas de aprovechamiento que establecen no se adaptan a las condiciones socioeconómicas de los municipios.

Falta de actualización y compromiso por parte de los municipios y las alcaldías

Falta de seguimiento a las metas propuestas

Desconocimiento de la actividad de aprovechamiento

La mayoría de PGIRS carece de lineamientos sobre la actividad de aprovechamiento en relación a horarios, frecuencias, rutas..

No se es claro y no se identifican los programas de aprovechamiento viables

En ocasiones son copias de otros municipios. Y no presentan una cadena dentro del proceso de aprovechamiento, presentando las infraestructuras actuales o a construir

Posible falta de recursos para la implementación de programas

Crterios más específicos para los censos de recicladores

Municipios que cierran la viabilidad de aprovechamiento en su PGIRS

Definición de líneas específicas para el fortalecimiento de la actividad y las organizaciones de recicladores

# ¿Cuáles conceptos considera que requieren ser definidos e incluidos?

**Definir  
Reciclador  
de Oficio**

**Tipologías de  
residuos y  
claridad sobre  
cuales son del  
servicio  
público**

Actualización de algunas definiciones que se modificaron con el Decreto 596 como Estaciones de separación y aprovechamiento por ECA, entre otros..

**Aforos  
pequeños  
productores /**

Considerar nuevos cargos teniendo en cuenta funciones administrativas

**Definición de  
residuo  
aprovechable  
asociada a  
inorgánicos  
(materiales que se recolectan dentro de la actividad de aprovechamiento)**

**Definir que es un  
programa de  
aprovechamiento  
viable**

**Claridades en  
la integralidad  
de la  
prestación de  
la actividad**

**Definición  
de residuo  
o material  
inerte**

**Materiales no  
suceptibles de  
remuneración  
tarifaria**

# Con las experiencias aprendidas, ¿Cuál sería un esquema eficiente para la prestación de la actividad de aprovechamiento, entendiendo que hoy se exige en integralidad?

**El énfasis debe ser en recolección y transporte, la clasificación. Pesaje esta relacionada con la comercialización.**

**sea quien organice la actividad, teniendo en cuenta su censo de recicladores y apoye la conformación de organizaciones de segundo nivel y señale las rutas, horarios, frecuencias y forma de retribución a cada organización**

**Separación selectiva y efectiva en los hogares, recolección en vehículos adecuados para el aprovechamiento con divisiones por residuos.**

**Separación de material en las ECAs y utilización o reincorporación de materiales a la cadena productiva**

**Revisar el concepto de transporte hasta una ECA considerando los esquemas que se pueden crear para solucionar las distancias entre las zonas de operación y la ubicación de la ECA**

**Todo esto con una buena capacitación técnica a los prestadores de aprovechamiento y convenios comerciales para la reutilización de residuos**

¿Cuáles actores (sector público, privado y civil) considera que deben incluirse para dinamizar la cadena de valor del aprovechamiento?

**Si continua el tasación de la tarifa por el Mercado, debe incluirse a la industria transformadora.**

**Bodegueros, industria transformadora para hacer cruces del balance de masas.**

¿Qué se debería tener en cuenta para un censo de recicladores o su actualización que refleje la realidad de la prestación de la actividad?

Verificación de condición de vulnerabilidad del reciclador, vía instrumentos existentes Ej: puntaje Sisben

Verificación en campo de la actividad

**Mejorar la definición de reciclador**

Verificación de temas socio económicos del reciclador, que realice la recolección de material frecuentemente, que se encuentre asociado a una organización reconocida por la ET

A cuantas organizaciones se encuentra vinculado

Que se pueda tener información que de cuenta de la permanencia del reciclador en la actividad, por ejemplo a través de la validación con las bodegas donde llevan material

# ¿Qué información (operativa, comercial y financiera) considera relevante para el diseño en la prestación de la actividad de aprovechamiento?

**Identificación del usuario atendido e, identificación del prestador por parte del usuario.**

**Rutas, vehículos, suscriptores, tipo de materiales, ECA, transferencia,**

**Para el caso de las organizaciones de recicladores, incorporación de los pagos a sus asociados**

**Herramientas de capacitación, seguimiento y control a la separación en la fuente**

tener una buena caracterización de residuos que ayude al control de balance de masas. Contar con información desde la industria para cruzar con información de TEA

información acerca de la remuneración a cada reciclador por parte de la organización

**Identificación de fuentes de financiación externa**

**Evaluación de los costos de transporte del usuario a las ECA. Finalmente va a estar limitada la recolección real a usuarios, por distancia entre usuario y ECA.**

**Definir las rutas y frecuencias de recolección, no tener en cuenta la comercialización del material para justificar la prestación. Tomar la distancia recorrida o las rutas realizadas.**

**Estado de pago de los recursos de la actividad de aprovechamiento por parte de los prestadores de no aprovechables, fechas de pago, pagos pendientes**

establecer procedimientos claros de atención de PQR para las organizaciones de recicladores

# ¿Los vehículos utilizados para la recolección selectiva de aprovechamiento deberán tener algunas consideraciones especiales a las características establecidas hoy en la normativa?

Es importante evaluar la necesidad de exigir vehículos automotores o si existe alternativas viables de tracción humana (bicicletas).

Si debería diferenciarse las características de los vehículos de aprovechamiento de los de RBL. Porque actualmente la norma establece unos criterios que, de seguir con vehículos de tracción humana, no aplicarían.

Sí, además debe existir una diferencia en las condiciones para vehículos de prestadores en progresividad y los que no.

Las condiciones de los vehículos de aprovechamiento requieren condiciones diferenciales, especialmente para la recolección selectiva, que son importantes diferenciar de los de RT

**Ampliar alternativas a motos, bicicletas y otras**

Se deben considerar horarios y frecuencias para las rutas selectivas, diferentes a las de RBL

**no aplicarían.**

La formalización debe incluir la limitación del número de vehículos NO motorizados para prestar el servicio. Contar con SOAT, técnico mecánica, etc

Regular los vehículos de tracción humana con una capacidad para que cumpla con salud ocupacional e incentivar nuevas tecnologías

que los vehículos cuenten con la debida identificación y con las normas locales en cuanto a contaminación al aire y auditiva.

implementar un sistema de registro en las organizaciones a las cuales están vinculados los recicladores de manera que se cuente con la información del tipo de vehículo, capacidad, entre otros

# ¿Cuáles buenas prácticas son aconsejables para los criterios de diseño de las ECA y los procesos considerados en las mismas?

Incluir aspectos relacionados con la incorporación de maquinaria y tecnología en los procesos de transformación

Zona de recepción del material: es vital la diferenciación del origen del material en esta etapa. De lo contrario se pierde su rastro más adelante.

Se debe considerar que no afecten otras actividades del sector donde se encuentran ubicadas

Que cuente con un sistema contra incendios

Contar con una zona de parqueo para los vehículos de tracción humana

Cumplir con condiciones que mitiguen los impactos ambientales y de salud de sus trabajadores

Construir en una zona compatible con la actividad, diseño que permita la ventilación, diseño para la prevención de incendios

Se deben plantear buenas prácticas a nivel general sin entrar en el detalle sobre cómo opera una ECA.

ECA techadas y cubiertas que permitan mejorar la calidad del material, controlar vectores.. etc.

Que la ECA cuente con espacios de socialización, que permitan, capacitar a la comunidad sobre la actividad y mantenerlos informados sobre los procesos realizados

que la ECA disponga de espacios para recepción de material reciclable y postconsumo que sea llevado directamente por la comunidad

# ¿Cuáles consideran que deberían ser los criterios operativos considerados para el diseño de la infraestructura?

La capacidad física debe coincidir con el material que se "mueve". Muchas veces se desborda la capacidad de almacenamiento con problemas de espacio público.

Cumplir con rutas de evacuación, mitigación de ruido, zonas de descarga. A su vez, cumplir con riesgo laboral 5, cursos de altura.

Que la ECA tenga diseño de construcción sostenible, reúso de agua, energía solar, muros verdes, etc

La altura de la ECA, si se va a apilar el material se debe contar un curso de alturas.

1. Reforzar la responsabilidad que tienen los usuarios de realizar separación en la fuente (comparendos). 2. Establecer frecuencias y horarios de rutas selectivas en días diferentes a los de RBL

Que la ECA cuente con un flujo de procesos que optimice la logística de la actividad

¿Cuál considera que sería la mejor forma de remuneración de la actividad de aprovechamiento, por tonelada efectivamente aprovechada como ocurre hoy o con otra variable de cálculo?

**Cobro por usuario o zona a la que se le preste la actividad**

Reconocimientos graduales de acuerdo con el avance en las fases de formalización

**La distorsión mas profunda de la actividad es la manera como se esta remunerando**

Relacionada con la prestación del servicio; más que consideraciones de mercado.

Cobro por rutas y frecuencias realizadas. El cobro por toneladas hace que el reciclador solo recolecte el material que tiene mercado. Se debería recolectar todo el material aprovechable.

Revisar costos administrativos



La vivienda y el agua  
son de todos

Minvivienda

**10 años**  
2011 • 2021

# GRACIAS

VICEMINISTERIO DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO

DIRECCIÓN DE POLÍTICA Y REGULACIÓN  
Equipo de Residuos sólidos

[www.minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co)

---

Síguenos en nuestras redes sociales en Twitter @Minvivienda,  
en Facebook @Minvivienda y en Instagram @Minvivienda.













