



CONVENIO DE COFINANCIACIÓN

CD 1114 AMVA 2016

INFORME

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
REGIONAL**

PGIRS-R 2017-2030

PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOL

ACODAL SECCIONAL NOROCCIDENTE

DICIEMBRE DE 2017



PERSONAL PARTICIPANTE

El presente Convenio de Cooperación “AUNAR ESFUERZOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL (PGIRS-R) Y EL DESARROLLO DE PROTOTIPOS EMPRESARIALES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES, ORGÁNICOS Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN”:

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

Eugenio Prieto Soto	Director
María del Pilar Restrepo Mesa	Subdirectora Ambiental
Diana Fernanda Castro Henao	Líder de Gestión Ambiental
Claudia Liliana Mendoza Salas	Profesional Universitaria_ Supervisora
Catalina Avendaño Roldán	Contratista_ Apoyo Supervisión

EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO DE ACODAL Seccional Noroccidente

Luis Aníbal Sepúlveda Villada	Director general
Gustavo de Jesús Cañas Mejía	Coordinador general metodología
Julio Cesar Cárdenas Veloth	Profesional especializado en coordinación técnica: aprovechamiento reciclable e inclusión, aprovechamiento orgánico, aprovechamiento RCD. sistemas de información y SIG
Alexander Alvarado Torres	Profesional especializado en coordinación técnica: aprovechamiento reciclable e inclusión, aprovechamiento orgánico, aprovechamiento RCD. sistemas de información y SIG
María Mónica Meléndrez Martínez	Ingeniera Sanitaria
Eduardo Antonio Restrepo Lagos	Ingeniero Ambiental
Sandra Milena Rodríguez Garcés	Ingeniero Ambiental
Jesica Andrea Garzón Silva	Auxiliar de ingeniería civil, sanitaria y/o ambiental
Laura Alejandra Sánchez Guarnizo	Auxiliar de ingeniería civil, sanitaria y/o ambiental
John Alejandro Ospina Ocampo	Auxiliar de ingeniería civil, sanitaria y/o ambiental
Lucas Arango Díaz	Profesional especializado en urbanismo-arquitectura y bioclimática
Luis Eduardo Pinedo Briceño	Auxiliar de arquitectura

Diego Andrés Agamez Berrio	Auxiliar de arquitectura
Carlos Arturo Hoyos Restrepo	Profesional especializado en SIG, sistemas, programación base de datos
Juan Carlos Benjumea	Profesional especialista en desarrollo institucional Esp y ley 142
Fernando Antonio Usuga Yepes	Profesional especialista en estructuración y evaluación de proyectos
Carlos Eduardo Parra Vargas	Profesional especializado en planeación urbano regional, geotecnia y/o geología ambiental
Mónica Lucia Álvarez Vélez	Socióloga
Alba Lila Álvarez Vélez	Auxiliar Social
Luis Miguel Correa Giraldo	Auxiliar Social
Piedad del Socorro Gómez	Agrónomo
Jonathan Mauricio Hernández Palacio	Biólogo
Luis Camilo Loaiza Durango	Profesional comunicaciones
Olga Patricia Mazo	Secretaria técnica
Jonathan Gallego	Técnico dibujante
Juan Carlos Benjumea	Asesor especializado: jurídico
Carlos Fernando Cadavid Retrepo	Asesor especializado: producción más limpia
Carlos Ordoñez	Asesor especializado: compostaje
Juan Carlos Muñoz Cano	Auxiliar de Sistemas
Gonzalo Sarmiento Chaverra	Auxiliar de Sistemas de información geográfica
Luis Albeiro Valencia Acevedo	Profesional ingeniero civil para diseño estructuras de proyectos por tipología

CONTENIDO

1 PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES	1
1.1 Presentación.	1
1.2 Indicadores claves de línea base	2
1.3 Problemática central.....	3
1.4 Objetivos y metas que resuelva la problemática	4
1.5 Proyectos y directrices del programa	5
1.5.1 Justificación de los proyectos.....	5
1.5.2 Validación de problemática en campo	6
1.5.3 Validación de problemática por Grupo Coordinador	6
1.6 Proyectos de corte de césped y poda de árboles	8
1.6.1 Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.	8
1.6.1.1 Presentación.....	8
1.6.1.2 Descripción del proyecto	9
1.6.1.3 Cronograma de ejecución física del proyecto 2018-2030	18
1.6.1.4 Presupuesto unitario y total	18

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores programa de corte de césped y poda de árboles.....	2
Tabla 2 Objetivos y metas programa de corte de césped y poda de árboles.	4
Tabla 3 Proyectos y Directrices Programa de Aprovechamiento	5
Tabla 4 Jerarquización de problemas por Grupo coordinador.....	6

Tabla 5 Cronograma de ejecución física Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.18

Tabla 6 Presupuesto unitario y total - Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.18

1 PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES

1.1 Presentación.

La Prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles es un nuevo componente del servicio de aseo en Colombia, el cual establece nuevas determinaciones con costos cargados a las tarifas de los usuarios.

La Prestación del corte de césped se determina solo para áreas que se encuentre ubicado zonas públicas urbanas la cuales no cuenten con ninguna restricción de acceso. La poda de árboles como prestación del servicio de aseo especifica que la intervención estará referida únicamente al corte de ramas y no a la tala de árboles.

Para ambos casos los mecanismos implementados deberán ser mecánicos y cumplir con todas las herramientas de seguridad para quienes realizan la operación, al igual que será responsabilidad de estos la implementación de señalización en las zonas intervenidas con el fin de generar seguridad a los transeúntes.

Para las dos intervenciones prestadas por este servicio se deberá cumplir con una recolección y transporte de los residuos generados, y realizar como primera opción el aprovechamiento de estos y finalmente su disposición final.

La formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional 2017-2030 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través de valoraciones y encuestas realizadas a diversos actores de los 10 municipios que lo conforman, ha determinado que la principal problemática cuando se habla del servicio de corte de césped y poda de árboles está referido a la falta de información disponible en cuanto a cuantificación y caracterización de los residuos generados por la actividad para realizar la planificación de la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles de manera acertada.

Esta problemática permitió establecer una meta al 2030 basada en generar directrices para homologar la línea base de la generación y caracterización de los residuos del corte de césped y poda de árboles en los 10 municipios y lograr la articulación entre prestadores de no aprovechables y gestores de proyectos de aprovechamiento de residuos orgánicos al 2019.

Para el cumplimiento de las metas de este programa se consideró un Macro proyecto referido a la generación de un documento metodológico para la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles que permita generar a su vez una guía teórica practica con las metodologías por fases de la prestación del servicio la cual deberá contar con una difusión entre quienes prestan el servicio.

El valor estimado para la realización del proyecto se encuentra en **\$378.435.280 COP**, con un peso promedio con respecto al presupuesto general del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos regional de **0.15%**. Este proyecto está definido como una pre-inversión, dado a que el producto final es un documento con directriz que no requiere de implementación física u obras, la difusión del documento se basará en los diferentes medios de comunicación para cumplir con la finalidad de la meta.

La elaboración del documento se estipula para el año 2019 y su difusión e implementación será durante los años siguiente.

1.2 Indicadores claves de línea base

Acorde a lo estipulado en la metodología para la realización de PGIRS (Resolución 0754 del 2014), se realizó una identificación de los parámetros requeridos como obligatorios para la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles y posteriormente se realizó una revisión y validación conceptual de los datos registrados por cada uno de los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Los resultados en los informes y reportes representan un 50% de vacíos en información requerida para la prestación del servicio tal como: el catastro de árboles, la georreferenciación de las áreas objeto de corte de césped y las características físicas asociados a estos.

Tabla 1 Indicadores programa de corte de césped y poda de árboles.

Parámetro	Especificación	Unidad	Totales AMVA	Año de Referencia
Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas	Tipo 1	h<5m	95.114	2016
	Tipo 2	5 m < h < 15 m	53.125	2016
	Tipo 3	15 m < h < 20 m	3.547	2016
	Tipo 4	h > 20 m	4.112	2016
	Otros	Bajo redes eléctricas	5.258	2016
Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	Ubicación	m ²	12.173.973	2016
Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Césped	Ton/mes	338	2016
	Poda	Ton/mes	4,86	2016
Aprovechamiento de Aprovechamiento		% peso	186	2016

residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles				
Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, Lombricultivo, Otros Ninguno	Césped	No hay registros	2016
		Poda	No hay registros	2016
Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Lugar	Sitios	Varían acorde al Municipio	2016
Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Lugar	Sitios	La Pradera	2016
Prestación de la actividad - persona prestadora del servicio	Gestor, Municipio PPSA	Corte de Césped	PPSA/Gestores	2016
		Poda de Árboles	PPSA/Gestores	2016
Frecuencia corte de césped	Intervención	Veces/semana	0,26	2016
Frecuencia poda de árboles	Intervención	Veces/semana	0,11	2016

1.3 Problemática central

La problemática central identificada para el componente del servicio de aseo de Corte de Césped y Poda de Árboles es: *“Información imprecisa y escasa de la generación y caracterización del residuo. Bajo nivel de aprovechamiento, poca visión y articulación entre el prestador de no aprovechables con el de aprovechables orgánicos”*.

El análisis de la información contenida en los 10 PGIRS de los municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la participación activa de encuestas y encuentros realizados para validar esta misma, apuntan hacia la falta de planificación y estrategia en el desarrollo de la prestación de la actividad haciendo referencia principalmente a la información imprecisa y escasa de la generación y caracterización de los residuos que son generados, además el bajo aprovechamiento, la poca visión y articulación entre el prestador de residuos no aprovechables con el de aprovechables orgánicos.

La información reportada por cada municipio en si presenta el problema de vacíos o información incompleta que no permite realizar un análisis preciso o una planeación para prestar de manera adecuado el servicio. Los vacíos están principalmente relacionados a cuantificación de las áreas objeto de corte de césped los censos incompletos o sin realizar



de los árboles a intervenir, la determinación de los procesos de recolección, transporte y el aprovechamiento que se aplicaría para este tipo de residuos generados.

1.4 Objetivos y metas que resuelva la problemática

La cifra de la meta estipulada para poder resolver la problemática parte de la necesidad de información que soporte una buena planificación del servicio de Corte de Césped y Poda de Árboles. Teniendo en cuenta que la normatividad deja a libertad del prestador algunas determinaciones para poder prestar el servicio, se considera necesario que cada uno de los 10 municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá cuenten con una guía teórico práctica sustentada bajo metodología aplicada y validada en estos mismos y que a su vez esta misma este homologada en la región para apostarle a el resto de metas que establecen en la prestación del servicio tal como es el caso del aprovechamiento de Residuos Orgánicos.

El tiempo requerido para cumplir esta meta se basa en un periodo de 6 meses, donde se pretende construir y validar un documento metodológico que explique las etapas para la prestación del servicio y que a su vez esta se resuma bajo una guía práctica de fácil lectura y continua difusión durante la vigencia que se estipule para esta. El documento metodológico planificador tiene como meta estar desarrollado para el 2019. Los principales actores para el cumplimiento de la meta están referidos a: Cada uno de los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la Personas Prestadoras del Servicio de Aseo, Y los Gestores de Aprovechamiento que se encuentren involucrados en la actividad.

Tabla 2 Objetivos y metas programa de corte de césped y poda de árboles.

Objetivos	Meta	Unidad de meta	% Meta	línea base 2016	Metas intermedias			
					Año 2019	Año 2023	Año 2027	Año 2030
Objetivo 12. Desarrollar línea base homologada de generación y caracterización de estos residuos y una mayor capacidad de aprovechamiento.	Meta 13. Directrices para homologar la línea base de la generación y caracterización de estos residuos en los municipios y lograr la articulación entre	%	100%	0%	100%	100%	100%	100%

prestadores de no
 aprovechables y
 gestores de
 proyectos de
 aprovechamiento
 (tratamiento,
 acorde al Decreto
 1784 del 2017) de
 residuos orgánicos.

1.5 Proyectos y directrices del programa

El Macroproyecto definido para el programa de Corte de Césped y poda de Árboles no cuenta con proyectos que se deriven de este.

Tabla 3 Proyectos y Directrices Programa de Aprovechamiento

Macroproyectos o directrices que hacen posible la meta	Proyectos
Macroproyecto 15. Diseño de una metodología para la gestión y estandarización de las variables y parámetros de la información asociada a la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles.	Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.

1.5.1 Justificación de los proyectos

El Macroproyecto no cuenta con proyectos que se deriven directamente de estos, razón por la cual se considera que este mismo se clasifica como un proyecto de Pre-Inversión.

1.5.2 Validación de problemática en campo

La determinación de una validación en campo de los parámetros que justifican la problemática identificada en el programa de corte de césped y poda de árboles debía estar enfocada principalmente en validar que cantidad de áreas son objeto de corte de césped y poda de árboles, y las características físicas de los residuos generados; sin embargo, los alcances del PGIRS Regional 2017-2030 no permitían llegar hasta estas instancias y la complejidad de la falta de información dificulta este tipo de validaciones.

El equipo técnico del PGIRS Regional 2017-2030, se basó en información cartográfica entregada por algunos municipios del Valle de Aburrá y valido a través de este método datos que se encuentran registrados en el capítulo línea base de este documento.

Las validaciones realizadas para otros parámetros contenidos en el resto de programas de la prestación del servicio público de aseo, permiten evidenciar que los residuos generados por el corte de césped fueron presenciados en zonas públicas y en algunos puntos críticos de los municipios. Esta observación justifica la necesidad de realizar una planeación exhaustiva del servicio de corte de césped y poda de árboles desde su intervención, hasta su recolección, transporte y aprovechamiento.

1.5.3 Validación de problemática por Grupo Coordinador

Bajo la metodología estipulada en la resolución 0754 del 2014 metodología para los PGIRS. Se llevó acabo la Jerarquización de los problemas asociados a cada uno de los componentes del servicio de aseo. Bajo los criterios de cada uno de los miembros del Grupo Coordinador la priorización para la problemática identificada en el programa de corte de césped quedo ubicada en el puesto 8 de la jerarquización de problemáticas con 168 puntos.

Tabla 4 Jerarquización de problemas por Grupo coordinador.

N°	JERARQUIZACIÓN	Sumatoria
1	Problemática del Programa Aprovechamiento Débil posicionamiento económico, ambiental y social de la relación aprovechamiento de residuos y sostenibilidad del territorio entre actores usuarios, empresas y decisores municipales.	260
2	Problemática Programa Disposición Final Alta vulnerabilidad para la Disposición Final Segura a nivel Regional e Interregional, por riesgos operacionales. Alta vulnerabilidad a largo plazo, por ausencia de estudios de alternativas y legalización de nuevos sitios.	239

3	Problemática Programa Inclusión de Recicladores	218
	Proyectos dispersos y discontinuos, con baja focalización de recursos a nivel regional, baja capacidad logística, administrativa y empresarial de los recicladores para desarrollar y prestar el servicio de aprovechamiento	
4	Problemática Programa Gestión de RCD	185
	Debilidad en el encadenamiento empresarial e institucional, deficiente logística en la cadena de gestión, poca vigilancia, control y visión hacia el aprovechamiento de los RCD.	
5	Problemática Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público de Aseo	178
	No se tiene un sistema de información estructurado de la Gestión de Residuos Regional, que permita, participación y articulación entre actores claves: municipios, Autoridades ambientales, prestadores del servicio, y usuarios, para la toma de decisiones asertivas, el seguimiento y el control.	
	No se tiene un Modelo Educativo Regional Unificado, para desarrollar la cultura de la separación, el aprovechamiento, la Limpieza Pública y competencias laborales para recuperar R. reciclables, orgánicos y RCD	
6	Problemática Programa Gestión De Residuos Sólidos Especiales	171
	Poca cultura ciudadana, deficiente información, definición imprecisa e insuficiente control para el manejo de los residuos sólidos especiales.	
7	Problemática Programa Recolección Transporte Y Transferencia	170
	Riesgos en la salud pública e impactos ambientales, por debilidades en la educación, control y vigilancia en la presentación de los residuos por usuarios, bajo nivel de aprovechamiento, con énfasis en zonas de difícil acceso.	
	Altos Riesgos, costos e impactos negativos por transporte regional de residuos	
8	Problemática Programa Corte de Césped y Poda de Árboles en Vías y Áreas Públicas	168
	Información imprecisa y escasa de la generación y caracterización del residuo. Bajo nivel de Aprovechamiento, poca visión y articulación entre el prestador de no aprovechables con el de aprovechables orgánicos.	
9	Problemática Programa Servicio De Residuos Sólidos En Área Rural	134
	Deficiente información e insuficiente gestión de un servicio diferencial. Bajo nivel de Aprovechamiento en las áreas rurales.	

10	Problemática Programa Barrido, Limpieza De Vías Y Áreas Públicas	126
	Imprecisión en el control, seguimiento, divulgación y acceso a la información del servicio; Bajo nivel de innovación y visión estratégica hacia el aprovechamiento.	
11	Problemática Programa Gestión del Riesgo	119
	Débil posicionamiento estratégico de la prevención, obligaciones y competencias de actores para la Gestión del Riesgo en el Servicio de Aseo.	
12	Problemática Programa Lavado Áreas Públicas	117
	Poca información de áreas de interés sanitario y deficientes procedimientos técnicos operativos hacia el uso eficiente y ahorro del agua.	
13	Problemática Programa Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas	0
	N/A	

1.6 Proyectos de corte de césped y poda de árboles

1.6.1 Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.

1.6.1.1 Presentación

El proyecto de pre-inversión consiste en el diseño de una metodología para estandarizar la prestación del servicio del corte de césped y poda de árboles y todas las implicaciones que este contiene, está enfocado principalmente a generar una herramienta práctica en donde cada uno de las personas prestadoras del servicio de aseo o a quien se designe la ejecución de la actividad tendrá de manera homologada para los 10 municipios del valle de Aburrá un paso a paso de cada una de las etapas que acompaña la prestación del servicio. El documento metodológico y la guía teórico práctica serán dos herramientas que estarán enfocadas a contribuir a la planeación estratégica y el aprovechamiento en la Región del Valle de Aburrá.



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



1.6.1.2 Descripción del proyecto



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - PGIRS REGIONAL

PROGRAMA 5:	CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES	PRIORIZACIÓN:	8
OBJETIVOS DEL PROGRAMA:	Objetivo 12: Desarrollar línea base homologada de generación y caracterización física de estos residuos y evaluar su potencial de aprovechamiento.	META 13:	Directrices para homologar la línea base de la generación y caracterización de estos residuos en los municipios y lograr la articulación entre prestadores de no aprovechables y gestores de proyectos de aprovechamiento (tratamiento, acorde al Decreto 1784 del 2017) de residuos orgánicos.
NOMBRE DEL PROYECTO PRINCIPAL	Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.	NÚMERO	25



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

DESCRIPCIÓN:	Desarrollar documento con directrices que permitan establecer las metodologías para la cuantificación de áreas, cantidades generadas y, características físicas de los residuos de corte de césped y poda de árboles, además de los procedimientos para la recolección y aprovechamiento de los residuos generados por la actividad en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El proyecto puede ser liderado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en coordinación con los municipios y Personas Prestadoras del Servicio de Aseo.
OBJETIVO:	Estandarizar las formas y mecanismos para cuantificar las áreas objeto de corte de césped y poda de árboles, cantidades generadas, características físicas, metodologías de recolección y alternativas de aprovechamiento.
META:	Un (1) Documento con metodología diseñada y estructurada al 2019. Un (1) guía diseñada y socializada al 2019.



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL
DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE
ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030**

CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016



**F_PROG_PROYE
C_24**

PRODUCTOS:

Documento metodológico que contiene:

- Estándares para cuantificar las zonas objeto de corte de césped y poda de árboles en los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Abura.
- Determinación y homologación de parámetros para caracterización física de los residuos de corte de césped y poda de árboles. Las variables y parámetros se asocian a l Sistema de Información para la Gestión Integral de Residuos Sólidos diseñado y ejecutado por la Autoridad Ambiental.
- Descripción de trámites ambientales y permisos requeridos para la intervención de áreas públicas objeto de corte de césped y poda de árboles.
- Descripción de procedimientos y logística para la recolección de los residuos generados por el corte de césped y poda de árboles.
- Descripción de alternativas para el aprovechamiento de los residuos generados por el corte de césped y poda de árboles. Dentro de las opciones se deberán considerar el aprovechamiento en instalaciones y/o estaciones para el aprovechamiento, a través del tratamiento de residuos orgánicos diseñadas para el Programa de Aprovechamiento

Proyecto Red de instalaciones y/o estaciones para el aprovechamiento, a través del tratamiento de residuos orgánicos.

- Procedimientos para el cargue de datos al sistema de información para la gestión integral de residuos sólidos o similar para seguimiento regional liderado por la institución Área Metropolitana Valle de Aburrá. Incluye modelos de los formatos a diligenciar.

Guías práctica:

- Guía en formato digital para los usuarios y PPSA con metodologías para la



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
 INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL
 DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE
 ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

identificación de las zonas objeto de corte de césped y poda de árboles, caracterización, permisos y formas de intervención, logística de recolección y alternativas de aprovechamiento para los residuos generados.

N°

ACTIVIDADES

- 1 **Inicio**
- 1.1 Identificación del alcance
- 1.2 Selección del equipo de trabajo utilizando como orientación la ficha de presupuesto del proyecto



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
 INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL
 DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE
 ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

-
- 1.2 Desarrollar plan de trabajo
- 2 **Planeación**
- 2.1 Identificación de las necesidades y requerimientos del proyecto: Personal, recursos y equipos.
- 2.2 Desarrollar los planes del proyecto: Plan de gestión de recursos, de gestión financiera, plan de comunicaciones
- 2.3 Determinación del Cronograma a detalle para ejecución de cada una de las actividades asignadas por profesionales, entregables y alcances.
- 2.4 Plan de obra y de Ejecución Financiera
- N° **ACTIVIDADES**
- 2.5 Planeación de las etapas que conforman al proyecto:
- Etapa de análisis de la información base
 - Etapa de consolidación de información
 - Etapa de validación en campo
 - Etapa de generación del documento con las metodologías
 - Etapa del desarrollo de la guía
 - Etapa de la difusión y comunicación de los resultados del proyecto.
- 3 **Recopilación de la Información Base del Proyecto**
- 3.1 **Listado con información a evaluar como línea base:** normatividad nacional, regional, local. Tener en cuenta los requerimientos de la autoridad ambiental del área de estudio, PGIRS-R y, PGIRS Municipales y guías existentes relacionadas a la poda y el corte de césped.
- 3.2 Consolidar los requerimientos para trámites ambientales (intervenciones arbóreas).
-



ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016



F_PROG_PROYE
C_24

- 3.3 Identificar formatos existentes en entidades públicas y privadas para el cargue de la información a el Sistema de Información para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
- 3.4 Determinación de variables que permitan cuantificar áreas, volúmenes, peso de los residuos del corte de césped y poda de árboles.
- 4 **Validación en Campo**
- 4.1 Validar el proceso a implementar para cuantificación de áreas objeto de corte de césped y poda de árboles y los procedimientos para caracterización de los residuos generados.
- 4.2 Los procedimientos deben contemplar **Parámetros y variables claves:** Áreas (m²), Censo de árboles(Unit), Peso de los residuos generados(kg), densidad(kg/m³) y humedad(%), especies representativas de árboles y césped y, tasas de crecimiento/especies.
- 4.3 Validar las metodologías a formular como mínimo en cada uno de los 10 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- 5 **Diseño del Documento Metodológico**
- 5.1 **Identificación de las zonas públicas objeto de corte de césped y poda de árboles:**
- Parámetros asociados a la medición y cuantificación: Inventarios de árboles y áreas objetos de corte de césped.
 - Procedimientos y/o herramientas a través de los cuales se realizará la identificación y medición de las áreas (combinación de medición en Campo directa o con herramientas de Información geográfica)
 - Determinar los mecanismos para realizar los Inventarios de árboles y zonas de césped de manera homologada para los 10 municipios del AMVA.
- 5.2 **Procedimientos para trámites ambientales (permisos para la poda de árboles en zonas públicas):**
- Determinar el procedimiento bajo el cual los prestadores del servicio de corte de césped y poda de árboles obtienen los permisos para la intervención de poda de árboles.
 - Determinar los permisos para el corte del césped en áreas públicas de requerirlos por los municipios o autoridades ambientales.



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
 INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL
 DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE
 ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

N°

ACTIVIDADES

5.3

Descripción de Variables medibles relacionadas a la Generación de residuos:

- Procedimientos para la cuantificación de residuos generados (Estandarización de medidas a reportar). Determinar los parámetros con base en los requerimientos exigidos por la resolución 0754 del 2014 y los parámetros establecidos en el Sistema de Árbol Urbano- SAU sistema administrado por el AMVA para seguimiento y control de los árboles intervenidos.
- Caracterización de los residuos generados. Procedimiento unificado para cuantificar las mediciones de: peso, densidad, % de humedad y las unidades correspondientes de los residuos generados.

5.4

Estrategias para la logística y recolección de los residuos generados:

- Lineamientos para la recolección y transporte de los residuos generados por el corte de césped y poda de árboles (Estrategias para presentación de los residuos, equipos y Maquinaria de recolección, tiempos de duración para la exposición de estos residuos en las vías públicas).
- Estrategias para la construcción de rutas y frecuencias en zonas de alta densidad de árboles y en vías públicas con gran afluencia de transeúntes. Las rutas deberán vincularse con los centroides de generación del residuo de corte de césped y poda de árboles, sitios de aprovechamiento y/o sitios de Disposición final.

5.5

Alternativas de Aprovechamiento:

- Determinar alternativas para el aprovechamiento de los residuos generados por la prestación del servicio de corte de césped y poda de árboles, en donde se consideren los centroides de generación por densidad arbóreas y áreas objeto de corte de césped. (Compostaje, Lombricultivo, Biodigestión)
- Establecer el requerimiento de mapas geográficos que relacionen la información asociada a cantidades de generación.
- Establecer opciones para la incorporación del residuo de corte de césped y poda de árboles como



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
C_24**

material de mezclas para los procesos de compostaje que se desarrollen en los municipios.

- Determinar como opción de sitios de para la localización de instalaciones y/o estaciones para el aprovechamiento, a través del tratamiento de residuos orgánicos diseñadas como Prototipos para la Región en el CD1114 del 2016

- Evaluación Económica para el Aprovechamiento

5.6 **Descripción del cargue de datos al Sistema de Información requerido para control y seguimiento:**

- Determinar el formulario o ficha técnica catastral que relaciona las variables descriptivas, cualitativas y cuantitativas (Alfanumérica y espaciales) asociadas a la operación del corte de césped y poda de árboles.

- Desarrollar formularios homologados que incluyan todas las variables y parámetros requeridos para el cargue de los datos al Sistema de Información (relaciona los parámetros y consideraciones que se tendrán en cuenta en el software de cargue de información homologado para la región que desarrollará el AMVA como herramienta y control de seguimiento).

- Para la georreferenciación de la información definir un sistema de coordenadas de referencias homologado que sea compatible con el sistema implementado por Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

- Descripción del método de cargue de la información al Sistema. Deberá referenciar el paso para subir los datos desde los formularios físicos hasta el sistema en línea.

6 **Diseño de la Guía Práctica**

N° **ACTIVIDADES**

6.1 **Estructuración de contenidos de la Guía:**

- Metodologías para realización de inventarios de árboles y áreas objeto de corte de césped

- Metodologías para tramites ambientales (intervenciones de árboles)

- Tablas y consolidados de característica de los árboles y áreas objeto de corte de césped en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Levantado en validación en campo y bibliografía de apoyo)

- Indicaciones para intervenir las áreas objeto de corte de césped y los árboles objeto de poda.



Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
 Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
 INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL
 DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE
 ABURRÁ - PGIRS REGIONAL 2017-2030
 CONVENIO DE ASOCIACIÓN CD 1114 - 2016**



**F_PROG_PROYE
 C_24**

- Tablas para relacionar las características de los residuos generados por el corte de césped y la poda de árboles.
- Estrategias para la recolección y transporte de los residuos generados
- Alternativas para aprovechar los residuos generados. Explicación del proceso y articulación con las instalaciones y/o estaciones para el aprovechamiento, a través del tratamiento de residuos orgánicos diseñadas para el Valle de Aburrá en el CD 1114.
- Paso a Paso del Cargue de datos al Sistema de Información del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y SAU.

6.2 Esquema y diseño de la guía:

- Formato Digital
- Guía Práctica
- Ilustraciones y fotografías de los procesos
- Mapas de procesos.
- Extensión entre 20 a 40 hojas.

7 Difusión

- 7.1 Determinar público para socialización de la metodología y Guías.(Municipios, PPSA, Autoridades Ambientales, Operadores de ECAS de Orgánicos o similares)
- 7.2 Socialización del documento metodológico y guía práctica. Convocatoria abierta. El documento contará con una vigencia sujeta a las modificaciones que considere el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

1.6.1.3 Cronograma de ejecución física del proyecto 2018-2030

Tabla 5 Cronograma de ejecución física Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.

Macro proyecto	Proyecto n°	Producto	Unidad de medida	Cantidad total a ejecutar	Cantidad a ejecutar/año															
					2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Macro proyecto 15. Documento con directrices	25	Documento con directrices	Documento con directrices	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.6.1.4 Presupuesto unitario y total

Tabla 6 Presupuesto unitario y total - Proyecto 25. Diseño de una metodología para estandarizar las variables y parámetros de la gestión del corte de césped y poda de árboles.

Macro proyecto	Proyecto n°	Producto	Unidad de medida	Cantidad total a ejecutar	Valor unitario en millones (\$)	Valor total en millones (\$)	%	Entidad Líder gestión ejecución
7. PROGRAMA APROVECHAMIENTO								
Macro proyecto 15. Estudios y diseños instalaciones y/o estaciones para el aprovechamiento, a través del tratamiento de residuos orgánicos (15	25	Documento con directrices	Documento con directrices		378	378	0,11%	AMVA



**Aunar esfuerzos para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS-R) y el desarrollo de prototipos empresariales para la Gestión de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición
Convenio de Cofinanciación CD 1114 DE 2016.**



Ton/día)

El costo total del proyecto 25 es de **\$378.435.280 COP**, el detalle de este valor se encuentra en el capítulo del Plan Financiero.