



# ALCALDÍA SOSTENIBLE

Paso a paso de nuestras certificaciones  
en gestión ambiental.

Conoce aquí cómo nos certificamos en  
Basura Cero y Carbono Neutro.

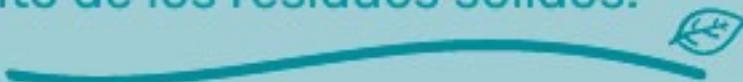


**Alcaldía de Medellín**  
Distrito de  
**Ciencia, Tecnología e Innovación**



# BASURA CERO

Somos una alcaldía comprometida con la Ecociudad desde la adecuada disposición y aprovechamiento de los residuos sólidos.



## ¿QUÉ ES BASURA CERO?

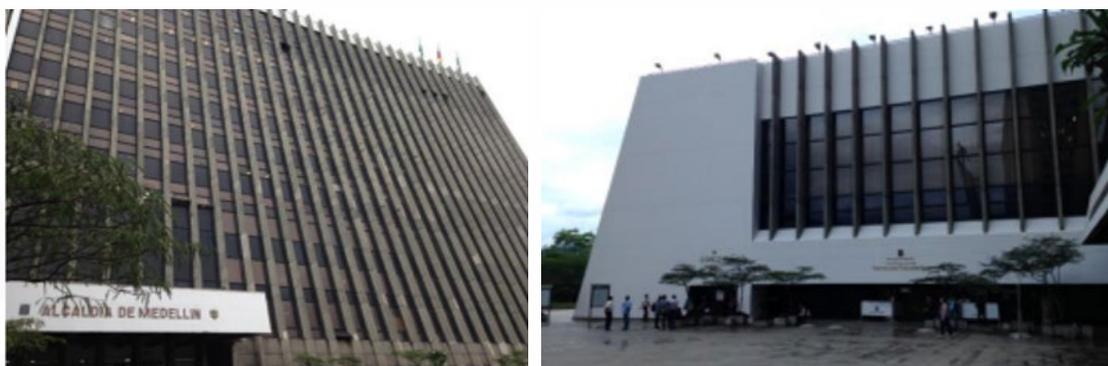
Sistema de Gestión bajo el cual se certificó en año 2020 el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos del Centro Administrativo Municipal (CAM) – PMIRS por parte del ICONTEC, el cual reconoce la estandarización y adecuado manejo de residuos sólidos que incluye estrategias de reducción, reutilización y aprovechamiento basadas en modelos de Economía Circular, que permiten minimizar los residuos destinados a la disposición final.

### Proceso de Certificación

Inicialmente se parte de la intención de la entidad en certificar el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos, se hace un análisis del sector de certificaciones asociadas a economía circular y aprovechamiento encontrando el **Sistema de Gestión Basura Cero**, con el cual se generó un contrato que incluye Membresía a la Organización Basura Cero Global de vigencia anual y Auditoría de Otorgamiento del Certificado por tres años. En el proceso de certificación se desarrollaron las siguientes actividades:

**1. Definir el Alcance:** Se determina como alcance de la certificación las instalaciones del Centro Administrativo Municipal ubicado en Calle 44 N° 52- 165.

*Imagen 1. Centro Administrativo Municipal.*



**2. Ajuste del Plan de Manejo integral de Residuos Sólidos PMIRS a requisitos de Certificación:** Una vez determinado el alcance de la certificación, desde la Unidad Ambiental de la Secretaría de Suministros y Servicios se analizaron y trazaron estrategias para el cumplimiento de todos los requisitos del **Manual de Certificación del Sistema de Gestión Basura Cero MC-SGBC V4 de 2019**, referencial para la evaluación por parte del ente certificador ICONTEC. De esta manera se diseñaron los Formatos, procedimientos, instructivos y manual del sistema documentado, codificado y publicado

en ISOLUCION Plataforma documental del Sistema Integral de Gestión y disponible para la ciudadanía en:

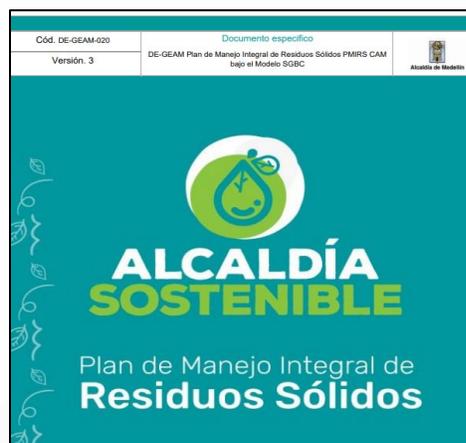
[DE-GEAM PMIRS Bajo el Sistema de Gestión Basura Cero](#)  
[IN-GEAM-Instructivo de manejo de residuos sólidos.](#)  
[FO-GEAM- Reporte Diario de Pesaje y Residuos Aprovechables](#)  
[PR-GEAM Manejo de Residuos Sólidos y Aprovechables en el CAM](#)  
[FO-GEAM Reporte Aprovechamiento de Residuos Orgánicos](#)

Los requisitos del manual están agrupados dentro de los ítems:

- Objetivos
- Objeto y Campo de aplicación
- Definiciones
- Contexto de la Organización
- Liderazgo y Compromiso
- Planificación
- Apoyo
- Operación (Gestión Integral de Residuos)
- Evaluación Sistema de Gestión Basura Cero (Auditorías)
- Reporte Anual y Mejora

El Manual de Certificación del Sistema de Gestión Basura **Cero** el cual se encuentra disponible en [www.basuraceroglobal.com](http://www.basuraceroglobal.com) y en [https://www.icontec.org/wp-content/uploads/2019/08/DOC-Reglamento\\_basura\\_cero\\_072018.pdf](https://www.icontec.org/wp-content/uploads/2019/08/DOC-Reglamento_basura_cero_072018.pdf)

*Imagen 2. Portada Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos CAM.*



**3. Se verifica aprovechamiento superior al 35% para aplicar a la certificación:** Se hacen los contactos y se inicia el proceso de certificación con el cálculo del aprovechamiento de residuos sólidos el cual debió estar por encima del **35%** para acceder a la certificación como primer requisito definido por el ente certificador, en este caso ICONTEC, que para este modelo específicamente tiene un vínculo técnico y comercial con la Organización Basura Cero Global.

**4. Formación, certificación de auditores internos y auditoría interna:** Para garantizar el cumplimiento de los requisitos del manual se generó una capacidad instalada de:

- Cuatro (4) Auditores Internos Certificados por ICONTEC para cumplir el requisito Auditorías Internas.
- La auditoría interna se valida con herramienta de autoevaluación de los requisitos de norma.

**Imagen 3.** Certificado auditor interno SGBC.



**5. Auditorías de otorgamiento y de seguimiento:** Producto del contrato generado se obtiene el certificado por tres años, tiempo durante el cual se deben realizar auditorías internas (realizadas por auditores internos) y de seguimiento que se deben contratar

anualmente hasta la recertificación. El certificado otorgado por ICONTEC presenta el siguiente histórico:

- Octubre de 2020 Evaluación Inicial a manera de Pre auditoría por parte de organización Basura Cero Global.
- Diciembre de 2020 Auditoría de Otorgamiento por parte de ICONTEC.
- Octubre de 2021 Auditoría Interna
- Noviembre de 2022 Auditoría de seguimiento ICONTEC.

*Imagen 4. Proceso de auditoría externo 2020.*



- Se gestiona la total articulación de las evaluaciones (Auditorías) del sistema basura cero con el Programa Anual de Auditorías definido dentro del Sistema Integral de Gestión SIG de la Alcaldía de Medellín.

- Cumplimiento de aparte de la Política de Sostenibilidad: "Ser Referente Nacional" socializando el proceso a entidades como Alcaldía de Envigado, Área Metropolitana del Valle de Aburra, Universidad EAN, Alcaldía de Armenia, Gobernación de Antioquia, Comfenalco Quindío, Cámara de Comercio Casanare.

**6. Categoría de la certificación según porcentaje:** El cumplimiento de los anteriores requisitos son calificados por la entidad certificadora en rangos, los cuales definen la categoría de certificación (Bronce, Plata, Oro); el cumplimiento **superior al 80%** permitió a la Alcaldía de Medellín recibir la Categoría Oro.



# CARBONO NEUTRO

Medimos, compensamos y reducimos nuestra huella de carbono, aportando así a la Ecociudad



## ¿QUÉ ES CARBONO NEUTRO?

Certificación obtenida para el Centro Administrativo Municipal (CAM) en el año 2021, mediante la cual los cálculos de emisiones de gases de efecto invernadero fueron “verificados” y la compensación de los mismos fue realizada mediante proyectos de reforestación “certificados” por un tercero, en este caso ICONTEC. Esta certificación reconoce el compromiso de la Alcaldía de Medellín frente a las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero generadas desde el Centro Administrativo Municipal, la definición de una política institucional en alineación con el desarrollo de un programa en el tiempo.

### Proceso de Certificación

En el proceso de certificación se desarrollaron las siguientes actividades.

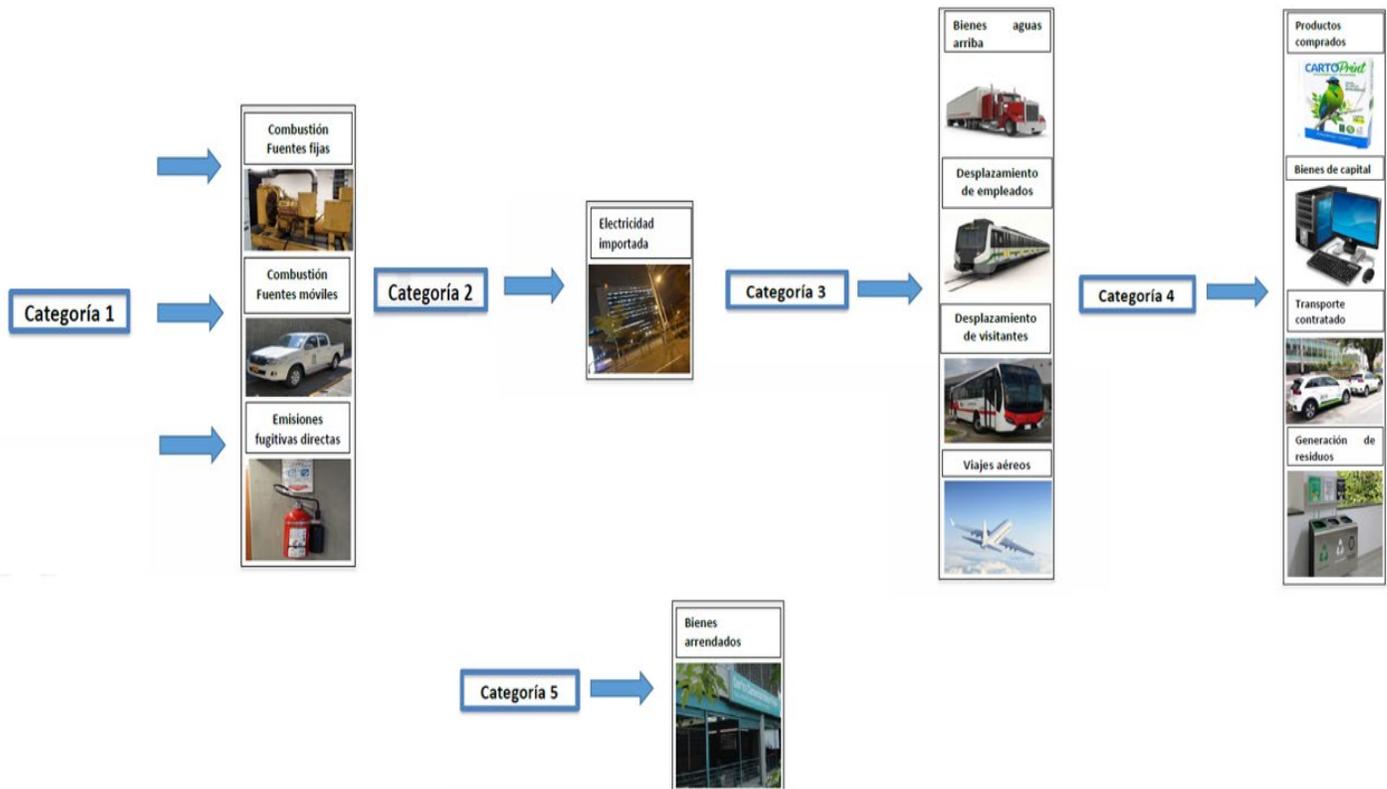
- 1. Definir el Alcance:** Se determina como alcance de la certificación las instalaciones del Centro Administrativo Municipal ubicado en Calle 44 N° 52- 165.

*Imagen 5. Centro Administrativo Municipal 2021.*



- 2. Elaboración de inventario de Gases de Efecto Invernadero:** Es realizado según las fuentes de emisiones identificadas para el caso, en el Centro Administrativo Municipal CAM.

*Imagen 6. Fuentes de emisión identificadas CAM.*



- Cálculo de Huella de Carbono Institucional:** El cálculo es realizado con base a referenciales aprobados por normas y protocolos internacionales donde se incluyen factores de emisión, potenciales de calentamiento global y/u otros datos requeridos para el cálculo. Se cuenta a la fecha con el **Anexo 1. Inventario GEI ALCALDIA** el cual se constituye en la herramienta de cálculo de la huella de carbono a nivel institucional.

**Imagen 7. Anexo 1 Inventario de GEI ALCALDIA.**

 <b>Inventario GEI Alcaldía de Medellín</b>		
Información 2020	Referencia	Emisiones
Resumen dir.	Resumen ind.	Resultados
Indicadores		

- 4. Elaborar informe final:** Este incluye la cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el alcance definido y es realizado basado en la estructura propuesta en la NTC ISO 14064-1.

**Imagen 8. Informe de cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero Corporativo 2020 para el Centro Administrativo Municipal.**

 <p><b>ALCALDÍA SOSTENIBLE</b></p> <p>Informe de Cuantificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Corporativo 2020 para el Centro Administrativo Municipal de Medellín</p> <p>ALCALDIA DE MEDELLIN</p> <p>SEPTIEMBRE DE 2021 - VERSION 1</p> <p>MEDELLÍN, COLOMBIA.</p>	<p>ALCALDÍA DE MEDELLÍN</p> <p>Informe de cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero – ISO 14064-1 Versión 1</p> <p><b>1. CAPÍTULO 1 Descripción General de Metas y Objetivos del Inventario</b> .....4</p> <p>11 Descripción de la organización que informa .....5</p> <p>12 Objetivo general .....8</p> <p>13 Objetivos específicos .....8</p> <p>14 Personas responsables de elaboración del informe .....8</p> <p>15 Propósito del informe .....8</p> <p>16 Usuarios previstos .....9</p> <p>17 Política de divulgación .....12</p> <p>18 Período de informe .....12</p> <p>19 Frecuencia .....13</p> <p>110 Datos e información incluidos en el informe .....13</p> <p>111 Declaraciones que hace la organización sobre la verificación .....15</p> <p>112 Metodología .....15</p> <p>113 Gestión de recálculo del inventario .....17</p> <p><b>2. CAPÍTULO 2 Límites de la Organización</b> .....18</p> <p>21 Metodologías de consolidación .....21</p> <p>22 Modelo de cuantificación de emisiones .....21</p> <p><b>3. CAPÍTULO 3 Límites del Informe</b> .....27</p> <p>31 Establecimiento de los límites de informe .....28</p> <p>CATEGORÍA 1. Emisiones y remociones directas de GEI .....29</p> <p>a. Emisiones directas de combustión fijas .....30</p> <p>b. Emisiones directas de combustión móvil .....31</p> <p>c. Emisiones fugitivas directas .....32</p> <p>CATEGORÍA 2. Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada .....33</p> <p>a. Emisiones indirectas causadas por la electricidad importada .....33</p> <p>CATEGORÍA 4. Emisiones indirectas de GEI causadas por productos que utiliza la organización .....34</p>
--	---

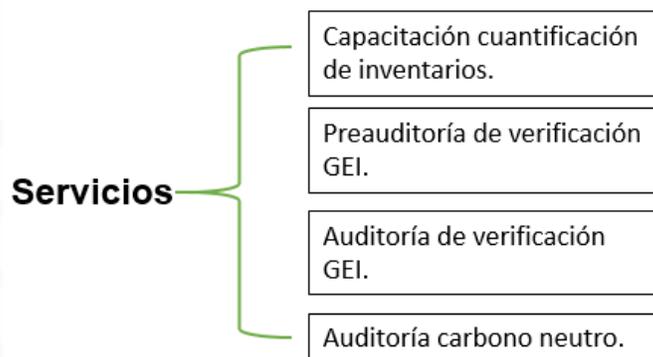
5. **Verificación mediante auditoría externa:** Esta auditoría se realizó bajo los requisitos establecidos en la **Norma ISO 10464-1** e incluyó las siguientes auditorías.

**Tabla 1.** Detalle de auditorías verificación de Gases de Efecto Invernadero.

Revisión	Descripción	Fecha
Preauditoría de Verificación de inventario GEI.	Se realizan las visitas y reuniones de acuerdo con el plan de preverificación de Gases Efecto Invernadero y se generan observaciones iniciales, las cuales fueron gestionadas por la Alcaldía de Medellín.	7 y 8 de octubre, de 2021
Auditoría de Verificación de Inventario GEI.	Una vez entregado el informe final de cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero corporativo, así como los soportes y evidencias asociadas. Se realiza nueva verificación por parte de la entidad certificadora.	2 y 3 de noviembre de 2021

Así mismo se generó el **contrato 4600090931** cuyo objeto fue “Verificar la cuantificación de Gases Efecto Invernadero y certificar la neutralidad en carbono para el Centro Administrativo Municipal de conformidad con la norma NTC ISO 14064”. Dicho contrato incluyó los siguientes servicios:

**Esquema 1.** Servicios contratados.





6. **Compensación:** La cual se realiza reforestando la cantidad equivalente al carbono equivalente emitido; y en nuestro caso con el proyecto de reforestación propio “Mas Bosques para Medellín”, lo cual permitió realizar este proceso sin la adquisición de los llamados Créditos de Carbono.

Imagen 9. Pieza gráfica Más Bosques para Medellín.



7. **Formulación de Política, Declaración de la Neutralidad y Programa en el Tiempo:** Se construyó la política de sostenibilidad, la cual da cuenta del compromiso institucional en materia de Gestión de Gases de Efecto Invernadero (articulada con Basura Cero y aprobada por la alta dirección). La Declaración de Neutralidad es el documento que describe la forma de compensación de la huella de carbono institucional y los créditos utilizados para dicho fin. Así mismo se formula el plan de gestión de emisiones en el tiempo en alineación con las metas de reducción planteadas en la política de sostenibilidad.

Imagen 10. Política de Sostenibilidad Municipio de Medellín y Declaración de la Neutralidad.

Alcaldía de Medellín

**POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

**OBJETIVO**

Miguar los impactos ambientales de los procesos y actividades desarrolladas en el Municipio de Medellín, nivel central, mediante el desarrollo de programas ambientales que indujan la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero, la reducción de residuos y el aumento de la reutilización y el aprovechamiento, para contribuir a la sostenibilidad ambiental, durante cada vigencia.

**META**

Para el año 2030 el Municipio de Medellín, nivel central, pretende reducir entre un 10% y un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero, generadas por sus actividades institucionales y mediante acciones innovadoras en la gestión integral de residuos sólidos así un referente de gestión sostenible a nivel Nacional.

**ALCANCE**

La Política de Sostenibilidad aplica para el Centro Administrativo Municipal, en todas las dependencias y niveles jerárquicos del Municipio de Medellín, nivel central.

En el Municipio de Medellín nos comprometemos con que todas las operaciones de la entidad, derivadas de las actividades institucionales, estén enmarcadas en un ámbito de sostenibilidad, buscando equilibrio entre la generación de valor para nuestros grupos de valor y grupos de interés, el bienestar de las comunidades y colaboradores, y la minimización del impacto ambiental.

Para el Municipio de Medellín la sostenibilidad es la habilidad de entender y gestionar su entorno, innovar y adaptar sus negocios, creando rentabilidad social y generando beneficios en el territorio donde opera, con visión de largo plazo. Como parte de la política de sostenibilidad, el Municipio de Medellín hace énfasis en la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero y los residuos sólidos derivados de su operación.

**DECLARACIÓN DE COMPROMISOS**

El Municipio de Medellín, nivel central, afirma el compromiso con el desarrollo sostenible de la región, la adaptación y mitigación del cambio climático; comprometidos en el cumplimiento legal y de objetivos de la administración municipal en materia de reducción de emisiones contaminantes, así como en la reducción, reutilización y aprovechamiento de residuos sólidos derivados de las actividades institucionales.

Centro Administrativo Municipal CAD  
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015  
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144  
Commutador: 385 5555 Medellín - Colombia

Con este documento se declara la neutralidad en carbono de la alcaldía de Medellín, sede Centro Administrativo Municipal para el año 2020.

Dado en Medellín a los 30 días del mes de noviembre de 2021.

**DANIEL QUINTERO CALLE**  
Alcalde, Municipio de Medellín

Proyectó: Juan David Zapata Ramírez Contralista Secretaría de Suministros y Servicios	Revisó: Fredy Alzate Aguado Bolívar Subsecretario de Planeación y Evaluación Secretaría de Suministros y Servicios	Aprobó: Karel Bibiana Delgado Manjarrés Secretaría de Suministros y Servicios
José Agustín Bolívar Contralista Secretaría de Suministros y Servicios	Fredy Alzate Aguado Bolívar Subsecretario de Gestión de Bienes Secretaría de Suministros y Servicios	Johan Steven Londoño Tamayo Secretario de Medio Ambiente (E)

8. **Auditoría de Certificación Carbono Neutro:** Mediante auditoría externa en la que se valida el cumplimiento de todos los anteriores y los lineamientos definidos en la **G-PS-014 Guía de Carbono Neutro**.

*Imagen 11. Certificado Carbono Neutro Alcaldía de Medellín.*



*Tabla 2. Detalle de auditoría Carbono Neutro.*

Revisión	Descripción	Fecha
Auditoría de Certificación Carbono Neutro.	Para la realización de esta auditoría fue necesario la demostración del compromiso en el tiempo para lograr la neutralidad, mediante el plan de neutralidad y generación de política de reducción de emisiones por parte de la Alcaldía de Medellín, el proceso general, incluyendo la compensación de emisiones residuales, los cuales son explicados en los siguientes numerales.	3 y 4 de noviembre de 2021

Según la Guía de Carbono Neutro el certificado tendrá una vigencia de 3 años; el cálculo de emisiones y la compensación se deberán realizar anualmente y verificadas mediante auditorías en la misma periodicidad.

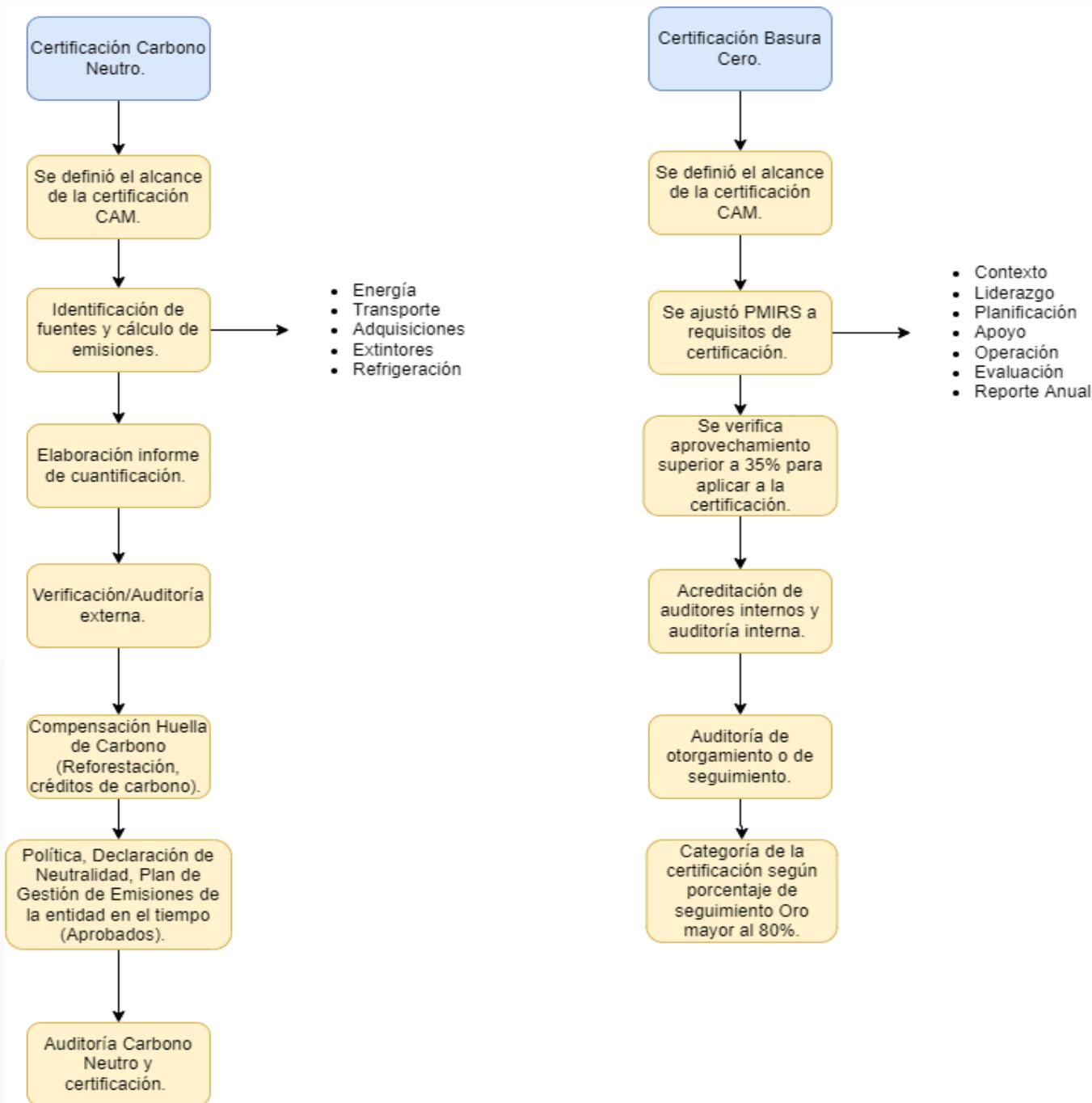
Desde la Secretaría de Suministros y Servicios se generó una capacidad instalada de:

- Herramienta de Cálculo, Procedimiento, Plan de Gestión de Emisiones y sus anexos documentados y operativizados.
- Formación de equipo interadministrativo: 11 servidores en la norma de cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y 12 en la guía carbono neutro.
- Créditos de carbono para compensar un total de **6.288 toneladas** de carbono equivalente en los próximos años.
- Referente Nacional, Alcaldía de Medellín hace parte del Programa Nacional Colombia Carbono Neutralidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS desde el año 2022 en el grupo de Entidades Certificadas.

Así mismo es importante mencionar que desde la Secretaría de Juventud se cuenta actualmente con la herramienta <http://calculadoraambiental.medellinjoven.com/>, la cual permite la medición de la huella de carbono personal.



## Flujograma de procesos.





# ALCALDÍA SOSTENIBLE



**Alcaldía de Medellín**

Distrito de  
**Ciencia, Tecnología e Innovación**