

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

República de Colombia



Gobernación de Santander

PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS 2024

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

INDUCCIÓN

Con el Objetivo de mejorar y preservar la calidad del aire, así como para evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables, mejorar la calidad de vida de la población y, en específico para el control y prevención de las emisiones contaminantes generadas por fuentes fijas y móviles, la Gobernación de Santander busca implementar una estrategia de Calidad de Aire la cual presenta un énfasis en la reducción de la Huella de carbono corporativa, a través de actividades internas fortaleciendo los instrumentos normativos y técnicos que favorezcan la disminución de emisiones atmosféricas.

Con el desarrollo del presente programa, se establecen prácticas que permitan reducir y/o controlar la contaminación de los recursos naturales, a través de la implementación de un mecanismo que contribuya a la prevención de la contaminación atmosférica, en el marco de la normatividad legal vigente. Para efectos de este programa, se entienden por gases contaminantes aquellas sustancias en estado gaseoso o aquellas sustancias químicas volátiles, que pueden generar daños al ambiente como los refrigerantes de los aires acondicionados. Así mismo, se entiende por Material Particulado la mezcla de partículas sólidas que se encuentran en suspensión en el aire, provenientes de actividades de construcción y/o adecuación de instalaciones o bien de la combustión que realizan los vehículos en las instalaciones de la entidad.

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las acciones necesarias para la protección del recurso aire, cuya afectación o impacto ambiental son generados por el funcionamiento del parque automotor de la Gobernación de Santander y otras actividades desarrolladas en las sedes Administrativas.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.1. Prevenir impactos ambientales ocasionados por la generación de emisiones de fuentes fijas, fuentes móviles, consumo de energía y generación de ruido en la Gobernación de Santander.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

2.2. Identificar las fuentes de emisión que generan la mayor cantidad de gases de efecto invernadero dentro de la Gobernación de Santander.

2.3. Desarrollar las estrategias de gestión ambiental que permitan generar una reducción considerable de las emisiones.

3. ALCANCE

Aplica para el Palacio amarillo, sede Principal de la Gobernación de Santander y sus 12 sedes administrativas ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga.

4. TERMINOS Y DEFINICIONES

Centro de diagnóstico automotor: ente estatal o privado destinado al examen técnico – mecánico de vehículos automotores y a la revisión del control ecológico conforme a las normas ambientales.

Contaminantes criterio: condiciones de concentración para ciertos contaminantes conocidos como dañinos para la salud humana y el medio ambiente, que están presentes en el aire y que constituyen los principales parámetros de la calidad del aire. En el ámbito internacional se reconocen siete contaminantes criterio: Ozono troposférico O₃, Monóxido de carbono CO, Partículas suspendidas totales PST, Material particulado menor a 10 micras PM₁₀, Dióxidos de azufre SO₂, Dióxidos de nitrógeno NO₂ y Plomo Pb.

Contaminantes Primarios: Son aquellos que son emitidos directamente a la atmósfera por una fuente de emisión. **Contaminantes Secundarios:** Son el resultado de reacciones en la atmósfera a partir de contaminantes primarios y otras especies químicas presentes en el aire.

Contaminación atmosférica: fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes, entendidos estos como fenómenos físicos o sustancias o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de estas.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

Emisión: es la descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil.

Factor de emisión: valor representativo que intenta relacionar la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera con una actividad asociada a la emisión del contaminante. Estos factores son usualmente expresados como la masa del contaminante dividido por una unidad de peso, volumen, distancia o duración (EPA, 2015b).

Fuente de emisión: es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

Fuente fija: es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente móvil: es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.

Gases de efecto invernadero GEI: Son compuestos químicos en estado gaseoso como el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso(N₂O) que se acumulan en la atmósfera de la Tierra y que son capaces de absorber la radiación infrarroja del Sol, aumentando y reteniendo el calor en la atmósfera. Los gases efecto invernadero (GEI) contribuye al efecto invernadero intensificando sus efectos sobre el clima en la medida que aumentan.

Huella de carbono: Cantidad de emisiones de Gases Efecto Invernadero – GEI liberados a la atmosfera por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto durante su ciclo de vida.

Nivel de emisión de gases contaminantes: cantidad descargada de gases contaminantes por parte de un vehículo automotor. Es establecida por la autoridad ambiental competente.

Revisión técnico mecánica: procedimiento obligatorio que sirve para identificar si los carros poseen las condiciones mecánicas óptimas para poder circular por las vías públicas y privadas del país. En la revisión se evalúan la carrocería, estado de los frenos, dirección, suspensión, sistema de las señales visuales y audibles, llantas y el conjunto de vidrios de seguridad. También se efectúa un chequeo al automotor para verificar si cumple con las normas de emisiones contaminantes que establecen las autoridades ambientales del país, por medio de varios procedimientos, se establece qué cantidad de gases contaminantes emite un vehículo por medio de sus escapes de gases en velocidad mínima y crucero.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

Aire: Es el fluido que forma la atmósfera de la tierra, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición es, cuando menos, de 20% de oxígeno, 77% de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua, en relación volumétrica.

Gas Refrigerante: Fluido usado para transferencia de calor en un sistema de refrigeración.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. ALTA DIRECCIÓN

La Alta dirección es responsable de promover la gestión ambiental orientada al uso racional de los recursos naturales en función de la conservación, protección del medio ambiente y del cumplimiento de los requisitos legales.

- Conocer y participar en las actividades programadas por el sistema de gestión ambiental para el programa de control de emisiones atmosféricas de la entidad.
- Asegurar la idoneidad del personal que apoye la implementación, desarrollo y seguimiento del sistema de gestión ambiental con el objetivo de dar cumplimiento a las metas del programa de control de emisiones atmosféricas.
- Participar y promover el compromiso de los funcionarios y contratistas que fomenten la mejora continua del sistema de gestión ambiental.
- Asignar los recursos financieros, físicos y humanos para la implementación de los controles y mantenimiento del programa de control de emisiones atmosféricas.

5.2. COORDINACIÓN Y GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Establecer las medidas ambientales que garanticen el cumplimiento de los objetivos del programa para el control de emisiones atmosféricas en la entidad.
- Apoyar actividades de formación y capacitación a funcionarios, contratistas y visitantes de la Gobernación de Santander en materia de emisiones atmosféricas.
- Garantizar la divulgación de la información ambiental a las partes interesadas en función de la mejora continua del sistema de gestión ambiental.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

- Atender de manera oportuna los requerimientos de las partes interesadas de conformidad con los requisitos legales ambientales que garanticen el cumplimiento de los objetivos para el programa de control de emisiones atmosféricas.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales positivos y negativos generados por la emisión de contaminantes atmosféricos en la entidad, así mismo diseñar los controles necesarios a fin de mitigar los impactos al medio ambiente.
- Establecer planes de acción de mejora, formular y dar seguimiento a los indicadores pertinentes para la medición del sistema de gestión ambiental de acuerdo a la norma NTC 14001:2015.
- Asegurar el cumplimiento de la política ambiental, enmarcada dentro de la política del sistema de gestión ambiental de la entidad.

5.3. FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS

- Participar activamente de las capacitaciones, jornadas de sensibilización y formación desarrolladas durante la ejecución del programa.
- Aplicar buenas prácticas ambientales en el desarrollo de sus funciones y/o roles a fin de controlar los aspectos e impactos generados en la entidad.
- Participar en los procesos y actividades que determine la entidad.

6. MARCO LEGAL

NORMATIVA FUENTES MOVILES

- **Resolución 0762 de 2022:** Por la cual se definen los energéticos de bajas o cero emisiones teniendo como criterio fundamental su contenido de componentes nocivos para la salud y el medio ambiente y se adoptan otras disposiciones.
- **Resolución 40177 de 2020:** Por la cual se definen los energéticos de bajas o cero emisiones teniendo como criterio fundamental su contenido de componentes nocivos para la salud y el medio ambiente y se adoptan otras disposiciones".

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

- **Ley 1972 de 2019:** Por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 910 de 2008:** Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.

NORMATIVIDAD FUENTES FIJAS

- **Resolución 909 del 2008:** Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

CALIDAD DE COMBUSTIBLES

- **Resolución 40103 de 2021:** Por la cual se establecen los parámetros y requisitos de calidad del combustible diésel (ACPM), los biocombustibles para uso en motores de encendido por compresión como componentes de mezcla en procesos de combustión y de sus mezclas y, de las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, combustible para uso en motores de encendido por chispa, y se adoptan otras disposiciones.
- **Resolución 2604 de 2009:** Por la cual se determinan los combustibles limpios teniendo como criterio fundamental el contenido de sus componentes, se reglamentan los límites máximos de emisión permisibles en prueba dinámica para los vehículos que se vinculen a la prestación del servicio público de transporte terrestre de pasajeros y para motocarros que se vinculen a la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor mixto y se adoptan otras disposiciones.
- **Ley 1205 de 2008:** Por medio de la cual se mejora la calidad de vida a través de la calidad del diésel y se dictan otras disposiciones.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

7. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

De acuerdo al fundamento de la contaminación atmosférica y teniendo en cuenta que los impactos de los contaminantes emitidos a la comunidad y medio ambiente está gobernada principalmente por las características de las fuentes de emisión, el comportamiento de las variables meteorológicas de la atmósfera, la concentración de contaminantes en el aire, el tiempo de exposición a dichas concentraciones y las características específicas de cada persona o componente del medio ambiente.

La Gobernación de Santander, realiza la identificación de sus procesos, las actividades implícitas en cada uno de ellos y las cantidades de combustibles empleados por el parque automotor, con el fin de establecer las acciones requeridas para la protección del medio ambiente y la comunidad.

Como fuentes principales de emisiones atmosféricas en la Gobernación de Santander se identifican las siguientes:

- Emisión de material particulado y gases de combustión generados por fuentes móviles correspondientes al funcionamiento del parque automotor.
- Emisiones de gases de efecto Invernadero por el consumo de Energía eléctrica.
- Emisión de gases efecto invernadero por uso de aires acondicionados.
- Emisión de material particulado debido al desarrollo de labores de mantenimiento, obras de remodelación, adecuación de muros, cambios de enchapes en pisos y en general acciones de reparación de infraestructura interna y externa.
- Emisión de material particulado por la carga, transporte y descarga de materiales para construcción.

Es de considerar que las actividades relacionadas anteriormente no corresponden a un estándar, y que pueden verse afectada o modificadas por situaciones de emergencia, mantenimientos u otras actividades que impliquen o generen emisiones al medio ambiente.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

7.1. CALCULO DE HUELLA DE CARBONO

De acuerdo a las emisiones generadas por la Gobernación de Santander éstas se clasifican en directas e indirectas:

Emisiones directas de GEI: son emisiones de fuentes fijas o móviles que son propiedad de o están controladas por la Entidad.

Emisiones indirectas de GEI: son emisiones consecuencia de las actividades de la Entidad, pero que ocurren en fuentes que son propiedad de o están controladas por otra organización. Un ejemplo de emisión indirecta es la emisión procedente de la electricidad consumida, cuyas emisiones han sido producidas en el lugar en el que se generó dicha electricidad.

Una vez definidas cuáles son las emisiones directas e indirectas de GEI y para facilitar la detección de todas ellas, se han definido 3 alcances:

- Alcance 1: emisiones directas de GEI. Por ejemplo, emisiones provenientes de los, que son propiedad de o están controladas por la entidad en cuestión. También incluye las emisiones fugitivas (p.ej. fugas de aire acondicionado, fugas de CH4 de conductos).
- Alcance 2: emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
- Alcance 3: otras emisiones indirectas. Algunos ejemplos de actividades de alcance 3 son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo con medios externos, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo, actividades logísticas) realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las fuentes de información para el cálculo y análisis de la huella de carbono, el control de las emisiones de la Rama Judicial se hará con base al alcance 1.

Los datos recolectados en cada uno de los alcances se consignan en la calculadora de emisiones de la Gobernación de Santander ES-SIG-RG-178 para obtener el resultado de Ton de CO₂ Equivalente y tomar las medidas de compensación necesarias.

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 1 de 12

8. ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

- Se recomienda la práctica de carpooling, consiste en el uso eficiente del transporte terrestre a través del uso compartido de los vehículos, asegurándose que estos se utilicen en su máxima capacidad.
- Realizar una ruta donde se llegue al destino en menor tiempo.
- Es importante dar a conocer a los trabajadores, los resultados detallados del estudio de contaminantes atmosféricos, para lograr su concientización e involucrarlos en las medidas de reducción de emisiones de GEI, tanto en su centro laboral, como en sus hogares.
- Apagar y desconectar los equipos de cómputo, impresoras, etc., al terminar la jornada laboral.
- Usar modo hibernación en las computadoras, programando el equipo para apagar la pantalla para periodos de ausencia del usuario mayor a tres minutos.
- Realizar charlas a los colaboradores sobre el uso eficiente de energía eléctrica.
- Realizar un mantenimiento preventivo a los equipos, con el fin de evitar la pérdida de energía y optimizar su rendimiento.
- Revisar periódicamente tomacorrientes, conexiones e instalaciones eléctricas para evitar fallas.
- Establecer campañas de Siembra ecológica con el apoyo de corporaciones autónomas regionales que designen el tipo de especie y el lugar donde se lleve a cabo la actividad.
- Realizar campañas que promuevan la entrega de residuos RAEE y pos consumo al gestor autorizado, el cual genere jornada de siembras de especies de árboles que contribuyan a la disminución de la Huella de carbono corporativa.

9. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	20-08-2024	Emisión Inicial	Mayerly Pico Sánchez Contratista SGA	Johan Sebastián Roa Ariza Director SIG

	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 11 de 12

ANEXOS

(Formatos, Guías, Instructivos, Planes)

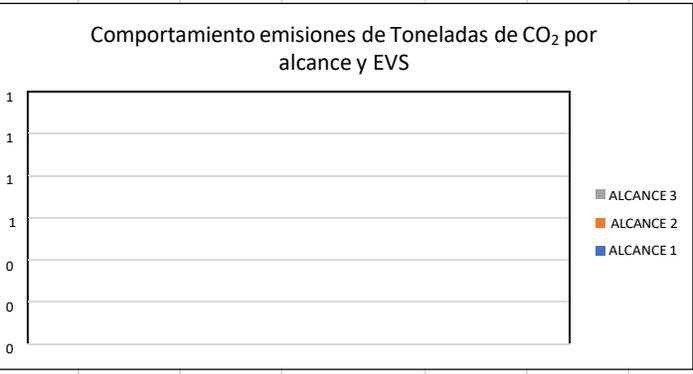
Anexo 1. Calculadora de Emisiones Atmosféricas ES-SIG-RG-178

	CALCULADORA DE EMISIONES ATMOSFERICAS			CÓDIGO:	ES-SIG-RG-178
				VERSIÓN:	1
				FECHA DE APROBACION:	30/07/2024
				PAGINA:	1 de 1
SEDE	Palacio Amarillo	NIT	800103927-7		
AÑO BASE	2023	TELÉFONO			

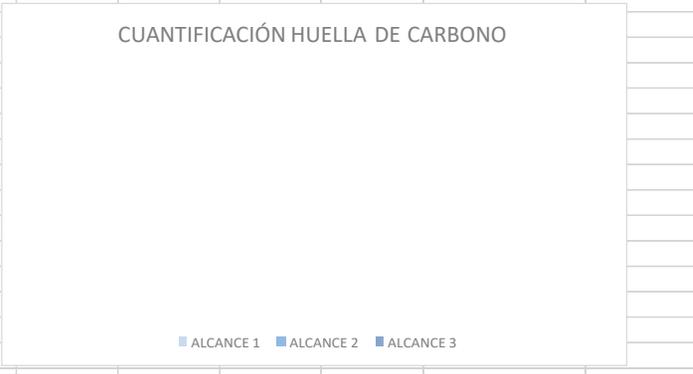
A continuación se presentan los resultados de la cuantificación de las emisiones por cada uno de los alcances, para los años reportados por la organización.

CUANTIFICACIÓN ANUAL TONELADAS DE CO2					
AÑO					
ALCANCE 1					
ALCANCE 2					
ALCANCE 3					
TOTAL					

Comportamiento emisiones de Toneladas de CO₂ por alcance y EVS



CUANTIFICACIÓN HUELLA DE CARBONO



	PROGRAMA CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	CÓDIGO	ES-SIG-PRO-14
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	18/09/2024
		PÁGINA	Página 12 de 12

Anexo 2. Tablero de Indicadores de Consumo de energía

CODIGO	TIPO INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	META	RANGO DE GESTIÓN			FRECUENCIA MEDICIÓN	RESPONSABLE MEDICIÓN	
						Crítico	Aceptable	Satisfactorio			
ES-SIG-FT-01	Eficacia	CONSUMO DE AGUA m3 GOBERNACION DE SANTANDER	(Consumo periodo Actual m3 / Total Funcionarios Periodo Actual)	m3 Mes/Persona	0,5 m3 Mes/Persona	>1,5	0,5	1,5	<0,5	Mensual	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-02	Eficacia	CONSUMO DE ENERGIA KWH/ME GOBERNACIÓN DE SANTANDER	(Consumo Periodo Actual KWH/MES / Total Funcionarios Periodo Actual)	KWH/MES x Persona	55 KWH/MES x Persona	>75	55	75	<55	Mensual	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-03	Eficacia	CONSUMO DE PAPEL GOBERNACION DE SANTANDER	Papel entregado Periodo Actual Kgl / Total Funcionarios Periodo Actual	Kg/Persona	7 Kg	>10	7	10	<7	Trimestral	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-04	Eficacia	CANTIDAD DE RESIDUOS APROVECHABLES	(Cantidad de residuos aprovechables Kg / Cantidad de residuos generados Kg * 100)	PORCENTAJE	25%	<20%	20%	25%	>25%	Mensual	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-05	Eficacia	CANTIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS POSCONSUMO	(Cantidad de residuos posconsumo entregados Kg / Cantidad de residuos posconsumo generados Kg) * 100	PORCENTAJE	100%	<90%	90%	99%	>100%	Trimestral	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-06	Eficiencia	CUMPLIMIENTO PLAN DE TRABAJO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Actividades ejecutadas / Actividades programadas	PORCENTAJE	100%	<70%	70%	99%	>100%	Mensual	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-31	Eficiencia	CAPACITACIÓN DE FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS	(Personal Capacitado / Total Funcionarios)*100	PORCENTAJE	70%	<70%	70%	90%	>90%	Semestral	Grupo Gestión Ambiental
ES-SIG-FT-32	Eficiencia	CANTIDAD DE PAPEL RECICLADO	(Papel Kg Recolectado / Papel Kg Entregado en el mes)*100	PORCENTAJE	5%	<5%	5%	5%	>5%	Mensual	Grupo Gestión Ambiental