

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
CC	42018028	YULIANA MONTOYA GUARIN		COLMENARES MZ1 CASA1	3224628	ymontoyaguarin@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
ÚNICA	I – Independiente			RISARALDA	PEREIRA	
						EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
						NO

DATOS DE LA PLANILLA					
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DÍAS/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	FECHA PAGO (DÍAS/MES/AÑO)	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
		85353696	16/06/2026	1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIÓN	TIPO PLANILLA	TOTAL NÓMINA	TOTAL A PAGAR	
2026-05	2026-05	I	\$1,750,905	\$547.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS018	Serv. Occ. Salud - EPS	805001157-2	218.900	0		0		0	11	1.800	0	220.700	1

TOTALES PENSIÓN												
Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
25-14	Colpensiones	900336004-7	280.200	0	0	0	0	11	2.300	0	282.500	1

TOTALES RIESGOS LABORALES															
Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	9.200				9.200	11	100	9.300			92	9.300	1

TOTALES CAJAS									
Código CCF	Nombre					NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte
CCF44	Comfamiliar Risaralda					891480000-1	35.100	11	300
									Total a Pagar
									35.400
									No. Afiliados
									1

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	11	0	0	0
ICBF				
0	11	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	218.900	220.700
Pensión	1	280.200	282.500
Riesgos Laborales	1	9.200	9.300
CCF	1	35.100	35.400
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	4	543.400	547.900

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
CC	42018028	YULIANA MONTOYA GUARIN		COLMENARES MZ1 CASA1	3224628	ymontoyaguarin@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
ÚNICA	I – Independiente			RISARALDA	PEREIRA	
						EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
						NO

DATOS DE LA PLANILLA					
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
		85353696	16/06/2026	1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIÓN	TIPO PLANILLA	TOTAL NÓMINA	TOTAL A PAGAR	
2026-05	2026-05	I	\$1,750,905	\$547.900	

DETALLE POR COTIZANTE																																																
INFORMACIÓN COTIZANTE							INFORMACIÓN NOVEDADES										PENSIÓN								SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES													
No.	Tipo y Número de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonente	INS	RET	TDE	TAF	TAP	UPP	UPP	SEN	ICE	LVA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Días	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Días	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Días	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Días	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC 42018028	MONTOYA GUARIN YULIANA	59	0		N																	25-14	1.750.905	30	280.200	0	0	0	0	EPS018	1.750.905	30	218.900	14-11	1.750.905	30	1	9.200	CCF44	1.750.905	30	35.100	0	0	0	0	0

Armenia, 30 de Junio de 2026

Señores

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL QUINDÍO – CRQ
Armenia

Asunto: **Información para retención en la fuente a título de renta**

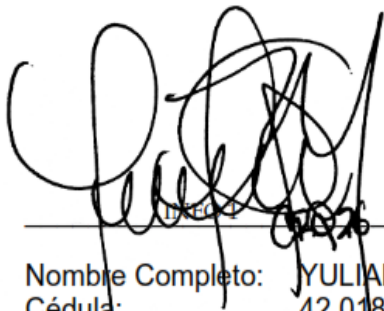
De conformidad con las normas tributarias vigentes y para efectos de la retención en la fuente por concepto de Rentas de trabajo, informo lo siguiente:

¿Actualmente tengo contratado a más de una persona bajo mi nombre?

(“SÍ” - “NO” **X**)

Al momento de tener alguna modificación en lo que respecta a la contratación de personas a mi nombre, informaré oportunamente.

Esta información se firma y se entrega bajo la gravedad de juramento.



Nombre Completo: YULIANA MONTOYA GUARIN
Cédula: 42.018.028 Dosquebradas
Dirección: Transversal 21 # 26-62 Dosquebradas
Teléfono: 3162236247

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES EN LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN, BRINDANDO APOYO EN LA CUANTIFICACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO INSTITUCIONAL, ORIENTADA A CONTRIBUIR AL OBJETIVO DE ALCANZAR LA CARBONO NEUTRALIDAD, EN EL MARCO DEL PROYECTO N° 16" IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO." DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL "PROTEGIENDO EL FUTURO 2024-2027.

CONTRATO N°: 558 DE FECHA: 26 de Enero de 2026

Valor del Contrato: \$ 12.000.000.00

Nombre del Contratista: Yuliana Montoya Guarín

Dirección del Contratista: Transversal 21 #26-62 Dosquebradas

Teléfono: 3162236247

Nombre del supervisor: Lina María Gallego Echeverry

Dependencia del supervisor: Oficina Asesora de Planeación OAP

Informe número: CUATRO (04)

Año: 2026

Las actividades se ejecutaron entre el día 29 de abril al 28 del mes de mayo de 2026.

1. Bienes o Servicios Ejecutados a la fecha (Productos):

Actividad No 1: Brindar apoyo y acompañamiento a la Oficina Asesora de Planeación, en la recopilación de información para la planificación metodológica del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, tales como: fuentes de información, personas responsables y procesos operativos de la Entidad que generan o administran datos relevantes para el cálculo de emisiones.

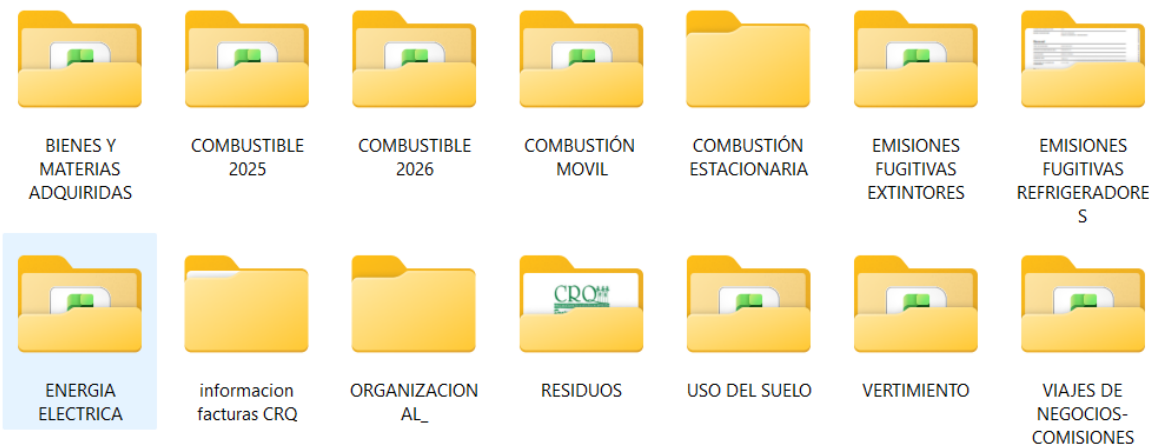
Durante el periodo reportado se culminó el proceso de recopilación, revisión y consolidación de la información requerida para la elaboración del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), con los datos necesarios para la cuantificación de la huella de carbono institucional.

En particular para el mes del informe se continuó con la consolidación y organización de la información correspondiente a las diferentes fuentes de emisión a saber: combustible de vehículos propios, residuos, usos del suelo, materiales e insumos adquiridos.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

Asimismo, se realizó la organización y depuración final de la documentación soporte, asegurando su disponibilidad para el proceso de cuantificación de emisiones y remociones de GEI.

Además, se realizó la organización final de la documentación soporte en carpetas digitales estructuradas por fuente de emisión para facilitar la consulta, trazabilidad y respaldo durante el proceso de cuantificación.



Actividad No 2: Brindar apoyo y acompañamiento a la Oficina Asesora de Planeación, en la elaboración de un diagnóstico institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ, mediante la identificación, cuantificación de la huella de carbono y análisis de las principales fuentes de emisión, en cumplimiento del artículo 15 de la Ley 2169 de 2021 y con base en los criterios establecidos en la Norma ISO 14064- 1:2020.

En cumplimiento de esta actividad, y en el marco de la elaboración del diagnóstico institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), durante el periodo reportado se culminó el proceso de organización, depuración, sistematización y consolidación de la información requerida para la identificación, cuantificación de las fuentes de emisión institucionales.

Durante este periodo se incorporó y sistematizó la información correspondiente a las fuentes de emisión que se encontraban pendientes de consolidación, incluyendo el consumo de combustible del transporte propio, la gestión de residuos, los bienes e insumos adquiridos, el consumo de agua potable y la información asociada a vertimientos.

Asimismo, se verificó y complementó la información relacionada con las emisiones fugitivas por uso de extintores y equipos de refrigeración, el consumo de energía eléctrica, el transporte contratado, las comisiones aéreas y terrestres del personal, y el transporte de colaboradores.

Se realizó la revisión integral de las bases de datos, la depuración de registros, la organización de soportes documentales y la estandarización de la información recopilada.

Se consolidó una base de datos única con la totalidad de las fuentes de emisión evaluadas, con el propósito de contar con la información organizada, para el desarrollo del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

Fecha	Placa	Ciudad	Producto	Total Venta	Volumen	Precio	Precio Factura	Precio Especial	Valor Factura	MES
11/02/2025	OUC280	MANIZALES	CORRIENTE	\$ 191 910	12.177	\$ 15 760	\$ 15 598	\$ 15 872	\$ 193 278	FEBRERO
12/02/2025	OUC094	MANIZALES	A.C.P.M.	\$ 141 420	13.392	\$ 10 560	\$ 9 838	\$ 10 548	\$ 141 264	FEBRERO
10/02/2025	OUC280	MANIZALES	CORRIENTE	\$ 126 492	8.016	\$ 15 780	\$ 15 598	\$ 15 872	\$ 127 233	FEBRERO
11/02/2025	OUC093	MANIZALES	A.C.P.M.	\$ 197 331	18.494	\$ 10 670	\$ 9 838	\$ 10 548	\$ 195 081	FEBRERO
10/02/2025	FWY047	MANIZALES	CORRIENTE	\$ 144 052	9.123	\$ 15 790	\$ 15 598	\$ 15 872	\$ 144 804	FEBRERO
12/02/2025	TFQ488	MANIZALES	CORRIENTE	\$ 90 210	5.724	\$ 15 760	\$ 15 598	\$ 15 872	\$ 90 853	FEBRERO
10/02/2025	FWY046	MANIZALES	CORRIENTE	\$ 187 885	11.899	\$ 15 790	\$ 15 598	\$ 15 872	\$ 188 865	FEBRERO
16/02/2025	OCH794	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 146 660	13.681	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 147 898	FEBRERO
21/02/2025	OKX425	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 125 917	11.746	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 126 980	FEBRERO
19/02/2025	HLN38E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 25 239	1.621	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 26 266	FEBRERO
24/02/2025	HLN37E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 29 552	1.898	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 30 754	FEBRERO
20/02/2025	OCH794	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 148 354	13.997	\$ 10 599	\$ 10 599	\$ 10 810	\$ 151 314	FEBRERO
14/02/2025	OKX427	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 104 402	9.739	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 105 283	FEBRERO
21/02/2025	OKX427	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 165 077	15.399	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 166 470	FEBRERO
21/02/2025	OCH795	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 139 135	12.979	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 140 309	FEBRERO
18/02/2025	MAESCARQ1	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 77 850	5.000	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 81 017	FEBRERO
17/02/2025	HLN37E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 23 044	1.480	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 23 981	FEBRERO
24/02/2025	HLN88E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 38 598	2.479	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 40 168	FEBRERO
17/02/2025	OKX425	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 113 578	10.595	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 114 537	FEBRERO
17/02/2025	OCH795	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 147 829	13.790	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 149 076	FEBRERO
18/02/2025	OKX427	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 102 944	9.603	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 103 813	FEBRERO
20/02/2025	HLN88E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 50 447	3.240	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 52 499	FEBRERO
27/02/2025	OKX427	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 129 337	12.065	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 130 428	FEBRERO
27/02/2025	OCH795	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 171 048	15.956	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 172 492	FEBRERO
27/02/2025	OKX425	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 113 589	10.596	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 114 548	FEBRERO
27/02/2025	MAESCARQ1	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 77 850	5.000	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 81 017	FEBRERO
27/02/2025	HLN89E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 20 101	1.291	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 203	\$ 20 918	FEBRERO
28/02/2025	OCH794	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 181 582	17.132	\$ 10 599	\$ 10 599	\$ 10 810	\$ 185 205	FEBRERO
28/02/2025	OKX427	ARMENIA	A.C.P.M.	\$ 73 636	6.869	\$ 10 720	\$ 10 720	\$ 10 810	\$ 74 257	FEBRERO
03/03/2025	HLN38E	ARMENIA	CORRIENTE	\$ 38 941	2.501	\$ 15 570	\$ 15 570	\$ 16 188	\$ 40 190	MARZO
F.EMISION COMBUSTIBLE 2025 TRSNP PROPIO EXTINTORES NEVERAS Y REF ENERGIA ELECTRICA TRANSPORTE CAMIONETAS VIAJES AERE										

FECHA DE CORTE	FECHA DE PAGO	FECHA ENTREGA FINANCIERA	CONSUMO (3)		CONSUMO (3)
08/01/2025-06/02/2025	19-feb-25	24-feb-25	251	1962	
06/02/2025-07/03/2025	17-mar-25	12-mar-25	200		
07/03/2025-05/04/2025	16-abr-25	11-abr-25	0		
06/04/2025-06/05/2025	16-may-25	9-may-25	109		
07/05/2025-05/06/2025	16-jun-25	11-jun-25	150		
06/06/2025-05/07/2025	15-jul-25	11-jul-25	143		
06/07/2025-05/08/2025	20-ago-25	11-ago-25	0		
06/08/2025-05/09/2025	16-sep-25	11-sep-25	635		
06/09/2025-06/10/2025	15-oct-25	10-oct-25	136		
07/10/2025-5/11/2025	14-nov-25	12-nov-25	115		
6/11/2025-5/12/2025	16-dic-25	10-dic-25	126		
06/12/2025-06/01/2026	15-ene-26	10-ene-26	97		
FECHA DE CORTE	FECHA DE PAGO	FECHA ENTREGA FINANCIERA	CONSUMO (3)		
6/09/2025-06/10/2025	INMEDIATO	llega a la corporación el 12 de octubre pero no se entrega en financiera mientras resuelven en la epa la consulta y envían el cupon de pago	252	572	
07/10/2025-05/11/2025	INMEDIATO	se entrega en financiera el 12 de noviembre de 2025, pero lo devuelven a almacen, porque se debe hacer la reclamación por el valor elevado	137		
06/11/2025-05/12/2025	INMEDIATO	12/12/2025	183		
06/12/2025-06/01/2026	19/01/2026	13/01/2026	0		
FECHA DE CORTE	FECHA DE PAGO	FECHA ENTREGA FINANCIERA	CONSUMO (3)		
01/31/2025-31/01/2025	20-mar-25	31-mar-25	627		
01/02/2025-28/02/2025	21-abr-25	21-abr-25	1285		
01/03/2025-31/03/2025	20-may-25	9-may-25	1105		
01/04/2025-30/04/2025	20-jun-25	16-jun-25	382		
01/05/2025-31/05/2025	21-jul-25	3-jul-25	114		
01/06/2025-30/06/2025	20-ago-25	11-ago-25	99		
VIAJES AEROS PERSONAL VIAJES TERRESTRES PERSONAL TRANSPORTE COLABORADORES VERTIEMENTOS CONSUMO DE AGUA					

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

Estado	Código		Elemento	Solicitado	Diferencia	Aprobado	No entregado	Entregado	Existencia	
		829	Aceite 2T X 1/4	42.00	0.00	42.00	0.00	42.00	0	
		7	Papel Bond Tamaño Carta	1,720.00	0.00	1,720.00	0.00	1,720.00	0	
		8	Papel Bond Tamaño Oficio	2,270.00	0.00	2,270.00	0.00	2,270.00	0	
		135	Caja Archivo	2,038.00	0.00	2,038.00	0.00	2,038.00	0	
		1	Cafe	736.00	0.00	736.00	0.00	736.00	0	
		9	Azúcar Blanca Paquete* 200 Sobres	268.00	0.00	268.00	0.00	268.00	0	
	406		Aceite 4 Tiempos	34.00	0.00	34.00	0.00	34.00	0	
		24	Detergente Polvo X 1000 Gr	32.00	0.00	32.00	0.00	32.00	0	
		43	Papel Higienico	834.00	0.00	834.00	0.00	834.00	0	
		28	Detergente Polvo X 500 Gr	76.00	0.00	76.00	0.00	76.00	0	

Fecha de legalización	Elemento	R.I	Nombre	Cantidad	Unidad	Vir. Unitario	Vir. Total
22/10/2025	439	829	ACEITE 2T x 1/4	40	Unidad	60,799.73	2 431 989.20
31/12/2025	406	421	Aceite 4T x 1/4	2	Unidad	\$ 38 000.00	\$ 76 000.00
29/12/2025	1111	2	Azucar	150	Kilogramo	13 100.00	1 965 000.00
24/12/2025	723	1	Cafe	44	Libra	\$ 41 100.00	\$ 1 808 400.00
24/12/2025	1111	1	Cafe	44	Libra	41 100.00	1 808 400.00
29/12/2025	1111	1	Cafe	800	Libra	41 100.00	32 880 000.00
24/12/2025	722	24	Detergente polvo x 1000 gr	60	Unidad	\$ 9 700.00	\$ 582 000.00
31/12/2025	722	24	Detergente polvo x 1000 gr	30	Unidad	\$ 9 700.00	\$ 291 000.00
24/12/2025	1113	24	Detergente polvo x 1000 gr	60	Unidad	9 700.00	582 000.00
31/12/2025	1113	24	Detergente polvo x 1000 gr	30	Unidad	9 700.00	291 000.00

VIAJES AEREOS PERSONAL

VIAJES TERRESTRES PERSONAL

TRANSPORTE COLABORADORES

VERTIMIENTOS

CONSUMO DE AGUA

INSUMOS

RESIDUOS

...

+

:

Días laborables efectivos año 2025: 244 días

Residuos generados diariamente - General									
Dependencia	Tetrapack gr	Cartón gr	Metal gr	Papel gr	Plástico gr	Vidrio gr	No Aprovechable gr	Orgánico gr	Total Residuos Generados (gr)
Archivo Central		150.75	67.75	32	106.85		252.33	52.63	555.46
SRCA	15	150	11.31	200.4	235.3		240.9	175	1027.91
Archivo SRCA			12.03	57	116.28	640		225.2	1138.61
Dirección General			34	204	142		153		533
Comunicaciones & Sancionatorio	15	43	12	62.35	180.45	195	130	459	1096.8
Atención al Ciudadano		95.5		93.75	216.55	244	97.85	98.9	846.55
OAP		728	67.5	189.83	363.7		82	91.5	1522.53
SGA		45	1	92.4	261.25		80.25	121.6	601.5
Carpa almacén		13.28	16.83	20.06	26.43	86.25	78.13	20.44	261.42
		75		12.6	248.79	397	72.3	315.6	1121.29
OAJ & OACI	17.5	59.17	1	197.47	53.67		56.67	218.67	604.15
SAF				207.3	0.75		35.5	31.7	275.25
Laboratorio Aguas		29		99.51	119.67		27.39	6.67	312.24
Aula Ambiental				52	2		19	2	75
Total	47.5	1388.7	253.42	1520.67	1966.84	1562.25	1550.52	1681.81	9971.71
Total año gr (244 días laborales al año)	11590	338842.8	61834.48	371043.48	479908.96	381189	378326.88	410361.64	2433097.24
Total año kg	11.59	338.84	61.83	371.04	479.91	381.19	378.33	410.36	2433.10
Emisión TnCO2eq	3.248								

ACEITE USADO DE COCINA

FECHA	CANTIDAD	UNIDAD	Emisión TnCO2eq	Emisión total residuos TnCO2eq
5/06/2025	20	KG	0.1542	3.402
30/08/2025	40	KG		

APROVECHABLES ENTREGADOS

ASOPROSPERAR	25 JUNIO DE 2025	8 SEPTIEMBRE DE 2025	30 SEPTIEMBRE DE 2025			
MATERIAL	UNIDADES	CANTIDAD KG	UNIDADES	CANTIDAD KG	UNIDADES	CANTIDAD KG
CARTON		0		7		26.4

< > ... VIAJES TERRESTRES PERSONAL TRANSPORTE COLABORADORES VERTIMIENTOS CONSUMO DE AGUA INSUMOS RESIDUOS USO DEL SUELO RESUME ...

Actividad No 3: Apoyar a la Oficina Asesora de Planeación, para realizar la cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Correspondiente al procesamiento de la información recopilada y a la aplicación de la metodología de cálculo para estimar las emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI) derivadas de las actividades institucionales, considerando los Alcances 1, 2 y 3 (emisiones directas, indirectas por energía e indirectas por otras fuentes relevantes).

Durante el periodo reportado se culminó el proceso de cuantificación del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI), mediante el procesamiento de la información recopilada, así como la aplicación del cálculo incluyendo los factores de emisión.

Para el desarrollo de esta actividad se efectuó la cuantificación de las emisiones correspondientes a la totalidad de las fuentes identificadas para la vigencia evaluada, incluyendo el consumo de combustible de vehículos propios, combustible asociado al transporte contratado, consumo de energía eléctrica adquirida, comisiones de personal en

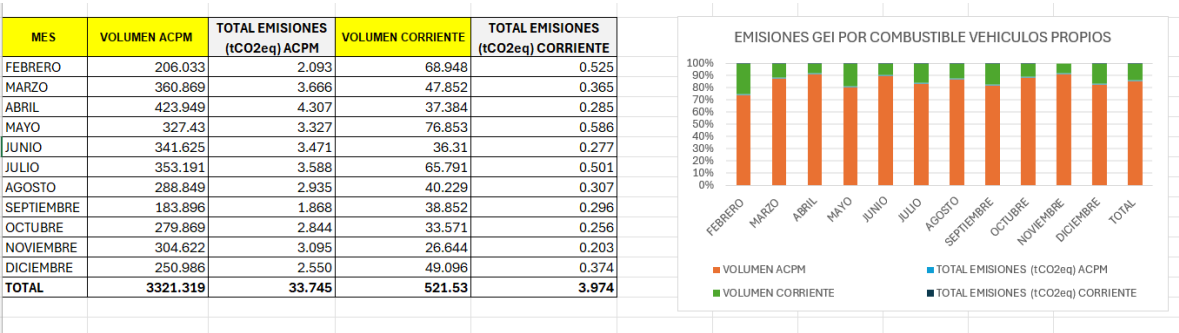
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

transporte aéreo y terrestre, transporte de colaboradores, emisiones fugitivas por uso de extintores, emisiones fugitivas por equipos de refrigeración y aire acondicionado, vertimientos de aguas residuales, consumo de agua potable, bienes e insumos adquiridos y gestión de residuos.

Para cada una de las fuentes de emisión se realizó el procesamiento de la información, la selección y aplicación de los factores de emisión correspondientes, la conversión de unidades cuando fue requerida y la estimación de las emisiones expresadas en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e). Esta información se encuentra en el archivo Excel adjunto al presente informe.

Específicamente para esta actividad se realizaron las siguientes acciones para cada una de las fuentes de emisión:

- Combustible de transporte propio:** Se cuantificaron las emisiones directas derivadas del consumo de combustible de los vehículos de propiedad de la Corporación, utilizando los registros de abastecimiento de combustible.



- Combustible de transporte contratado:** Se consolidó y procesó la información correspondiente a los recorridos efectuados por las camionetas contratadas al servicio de la Entidad, estimando el consumo de combustible a partir de las distancias recorridas y calculando las emisiones asociadas a esta fuente de combustión móvil.

TIPO DE VEHICULO		CAMIONETA DOBLE CABINA NISSAN FRONTIER							
		CAMIONETA DOBLE CABINA CHEVROLET		RENDIMIENTO POR GALON					
RENDIMIENTO COMBUSTIBLE		12KM/LITRO ACPM		45.42					
ITEM	MES DE CONSUMO	PLACA	KILOMETRAJE INICIAL DEL DIA	KILOMETRAJE FINAL DEL DIA	DISTANCIA RECORRIDO	CONSUMO COMBUSTIBLE	TOTAL EMISIONES (tCO ₂ eq)		
1	ENERO	SQD-989	202 204	202 219	15	0.33025	0.00336		
2	ENERO	SQD-989	202 219	202 326	107	2.35579	0.02394		
3	ENERO	SQD-989	202 326	202 421	95	2.09159	0.02125		
1290	DICIEMBRE	TJQ-404	310833	310945	112	2.46587	0.02505		
1291	DICIEMBRE	TJQ-404	310945	311078	133	2.92823	0.02975		
1292	DICIEMBRE	TJQ-404	311087	311178	91	2.00352	0.02036		
1293	DICIEMBRE	TJQ-404	311178	311279	101	2.22369	0.02259		
1294	DICIEMBRE	TJQ-404	311279	311388	109	2.39982	0.02438		
1295	DICIEMBRE	TJQ-404	311388	311419	31	0.68252	0.00693		
1296	DICIEMBRE	TJQ-404	311419	311458	39	0.85865	0.00872		
1297	DICIEMBRE	TJQ-404	311458	311560	102	2.24571	0.02282		
1298	DICIEMBRE	TJQ-404	311560	311622	62	1.36504	0.01387		
1299	DICIEMBRE	TJQ-404	311622	311638	16	0.35227	0.00358		
1300	DICIEMBRE	TJQ-404	311638	311734	96	2.11361	0.02147		
TRANSPORTE CONTRATADO						24.41656	0.24807547		
TOTAL EMISIONES (tCO ₂ eq)									

- Energía eléctrica adquirida:** Se cuantificaron las emisiones indirectas derivadas del consumo de energía eléctrica mediante el análisis de las facturas de consumo y

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

la aplicación del factor de emisión correspondiente al Sistema Interconectado Nacional.



- Comisiones de personal en transporte aéreo:** Se calcularon las emisiones asociadas a los desplazamientos aéreos realizados por los funcionarios en cumplimiento de actividades institucionales, teniendo en cuenta las rutas, y factores de emisión establecidos para este tipo de transporte.

ITEM	NOMBRE	TRAYECTO IDA	FECHA IDA	Emisión ida TnCO2eq/pasajero	TRAYECTO REGRESO	FECHA REGRESO	Emisión Regreso TnCO2eq/pasajero	Emisión TnCO2eq/pasajero
1	ANDRES FELIPE GALEANO VALENCIA	Armenia - Barranquilla	25/03/2025	0.105	Barranquilla - Armenia	26/03/2025	0.105	0.210
2	JUAN ESTEBAN CORTES OROZCO	Armenia - Barranquilla	25/03/2025	0.105	Barranquilla - Armenia	29/03/2024	0.105	0.210
3	ANGIE LORENA MARQUEZ MORENO	Armenia - Bogotá	27/03/2025	0.030	Bogotá - Pereira	28/03/2024	0.030	0.060
4	LINA MARCELA ALARCON MORA	Pereira - Medellín	1/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	2/04/2025	0.027	0.054
5	JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA	Pereira - Medellín	1/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	2/04/2025	0.027	0.054
6	JAIRO DANIEL HERNANDEZ JIMENEZ	Pereira - Medellín	23/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	24/04/2025	0.027	0.054
7	JEISSY XIMENA RENTERIA TRIANA	Pereira - Medellín	23/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	24/04/2025	0.027	0.054
8	MARIA ALEJANDRA POSADA MORALES	Pereira - Medellín	23/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	24/04/2025	0.027	0.054
9	JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA	Pereira - Medellín	24/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	25/04/2025	0.027	0.054
10	CLAUDIA CAROLINA LOZANO DAVILA	Pereira - Medellín	24/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	25/04/2025	0.027	0.054
11	MARTHA MONICA JARAMILLO PATIÑO	Pereira - Medellín	24/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	25/04/2025	0.027	0.054
12	ANA LUCIA CARDONA TORRES	Pereira - Medellín	24/04/2025	0.027	Medellín - Pereira	25/04/2025	0.027	0.054
13	JUAN ESTEBAN CORTES OROZCO	Armenia - Bogotá	13/04/2025	0.030	Bogotá - Pereira	14/04/2024	0.030	0.060
14	JUAN ESTEBAN CORTES OROZCO	Armenia - Bogotá	12/05/2025	0.030	Bogotá - Armenia	12/05/2025	0.030	0.060
15	ANDREA DE LA CADENA ORTEGA	Armenia - Bogotá	12/05/2025	0.030	Bogotá - Armenia	12/05/2025	0.030	0.060
16	ANGIE LORENA MARQUEZ MORENO	Armenia - Bogotá	14/05/2025	0.030	Bogotá - Armenia	16/05/2025	0.030	0.060
17	LINA MARIA PARRA SEPULVEDA	Armenia - Bogotá	26/05/2025	0.030	Bogotá - Armenia	27/05/2025	0.030	0.060

- Comisiones de personal en transporte terrestre:** Se estimaron las emisiones generadas por los desplazamientos terrestres del personal en comisión con respecto a la información reportada sobre distancias recorridas.

OBJETO DEL COMPROMISO	CIUDAD DE COMISION	COORDENADAS DE LA COMISIÓN	DISTANCIA EN KM	IDA/REGRESO	RENDIMIENTO MICROBUS KM/GAL	CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	CANTIDAD DE COMBUSTIBLE POR PASAJERO /POR VIAJE	Emisión TnCO2eq/pasajero
COMISION OFICIAL A LA CIUDAD DE PEREIRA (R.) PARA EL FUNCIONARIO ERNEL ANTONIO MARTINEZ GRISALES IDENTIFICADO CON C.C. 18.463.664, CON EL FIN DE TRANSPORTAR AL DIRECTOR (E) JUAN ESTEBAN CORTES OROZCO IDENTIFICADO CON C.C. 9.770.088, PARA COMISION OFICIAL A LA CIUDAD DE PEREIRA (R.) PARA LA FUNCIONARIA ANDREA DE LA CADENA ORTEGA, IDENTIFICADA CON C.C. 38.071.088, PARA PARTICIPAR EN LA REUNION DE SENTENCIA PARQUE NATURAL LOS NEVADOS Y EL RIO CAUCA COMO SUJETOS DE DERECHOS	PEREIRA	4.8143,-75.6946	42	84	15	5,6	0.4	0.0041
COMISION OFICIAL A LA CIUDAD DE PEREIRA (R.) PARA LA FUNCIONARIA ANDREA DE LA CADENA ORTEGA, IDENTIFICADA CON C.C. 38.071.088, PARA PARTICIPAR EN LA REUNION DE SENTENCIA PARQUE NATURAL LOS NEVADOS Y EL RIO CAUCA COMO SUJETOS DE DERECHOS	PEREIRA	4.8143,-75.6946	42	84	15	5,6	0.4	0.0041
COMISION OFICIAL A LA CIUDAD DE PEREIRA (R.) PARA LA FUNCIONARIA ANGIE LORENA MARQUEZ MORENO, IDENTIFICADA CON C.C. 1.094.890.373, PARA PARTICIPAR EN LA ENCUESTA DE INVERSION EN ACTI E I+D	PEREIRA	4.8143,-75.6946	42	84	15	5,6	0.4	0.0041
SOCIALIZACION DE RESULTADOS E IDENTIFICACIÓN DE COMISION OFICIAL A LA CIUDAD DE PEREIRA (R.) PARA EL FUNCIONARIO ADOLFO LEON QUIROGA IDENTIFICADO CON C.C. 18.490.590, CON EL FIN DE TRANSPORTAR A LA FUNCIONARIA ANGIE LORENA MARQUEZ MORENO IDENTIFICADA CON C.C. 1.094.890.373, LA CUAL COMISION OFICIAL A LOS MUNICIPIOS DE EL CAYO	PEREIRA	4.8143,-75.6946	42	84	15	5,6	0.4	0.0041

- Transporte de colaboradores:** Se procesó la información obtenida mediante el formulario aplicado a funcionarios y contratistas, estimando las distancias recorridas entre el lugar de residencia y la sede de trabajo, la frecuencia de desplazamiento y el tipo de vehículo utilizado para determinar las emisiones generadas por la movilidad.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

DISTANCIA EN KM	DISTANCIA EN MTS	DISTANCIA KM RECORRIDA AÑO	CANTIDAD DE COMBUSTIBLE SEGÚN VEHICULO	CANTIDAD DE COMBUSTIBLE FINAL/ COMPORTE VEHICULO AÑO	COMBUSTIBLE SEGÚN MESES DE VINCULACION	Emisión TnCO2eq/pasajero
0.49967009	499.670087	51.9657	1.62393	1.6239	1.62	0.012
1.22647361	1226.47361	255.1065	8.50355	8.5036	8.50	0.065
1.30406781	1304.06781	135.6231	4.84368	4.8437	4.84	0.037
3.03334162	3033.34162	2523.7402	72.10686	36.0534	36.05	0.275
4.31324059	4313.24059	13457.3106	407.79729	407.7973	407.80	3.107
2.41288454	2412.88454	250.9400	2.64147	2.6415	2.64	0.020
7.6256353	7625.6353	793.0661	13.21777	13.2178	13.22	0.101
6.15551969	6155.51969	3200.8702	80.02176	80.0218	80.02	0.610
14.1742491	14174.2491	7370.6095	614.21746	20.4739	20.47	0.208
1.70787874	1707.87874	888.0969	17.76194	17.7619	17.76	0.135
1.37405801	1374.05801	643.0591	16.07648	5.3588	5.36	0.041
0.49967009	499.670087	415.7255	10.94015	10.9401	10.94	0.083
4.16403276	4164.03276	2165.2970	48.11771	48.1177	48.12	0.367
15.0237929	15023.7929	7812.3723	651.03102	21.7010	21.70	0.220

- Emisiones fugitivas por uso de extintores:** Se cuantificaron las emisiones potenciales asociadas a los agentes contenidos en los equipos extintores de la Corporación.

ESTADO	CODIGO_DEPENDENCIA	NOMBRE_DEPENDENCIA	DEPRECIACION	CANTIDAD	KG POR EXTINTOR	Emisión TnCO2eq
Bueno	30206	LABORATORIO DE AGUAS	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	30201	DIRECCION GENERAL - SECRETARIA	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	306	OFICINA ASESORA JURIDICA	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	309	OFICINA ASESORA DE PROCESOS AMBIENTALES SANCIONATORIOS Y DISCIPLINARIOS	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	30201	DIRECCION GENERAL - SECRETARIA	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	303	OFICINA ASESORA DE PLANEACION	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	30419	VIVERO FORESTAL C.R.Q.	NO	1	2.268	0.00227
Bueno	30509	CAV-CENTRO DE ATENCION Y VALORACION DE FAUNA SILVESTRE	NO	1	2.268	0.00227

- Emisiones fugitivas por equipos de refrigeración, neveras y aires acondicionados:** Se realizó la estimación de emisiones procedentes de posibles fugas de refrigerantes, a partir del inventario de equipos, el tipo y cantidad de gas refrigerante contenido.

LOCALIZACION	TIPO DE EQUIPO	MARCA	FICHA SI/NO	REFRIGERANTE	CARGA GR	CARGA (KG)	Tasa de fuga anual (%)	Emisión TnCO2eq
ARCHIVO	REFRIGERADOR PEQUEÑO	ICASA	SI	R12	90	0.09	0.5	0.00459
SUBDIRECCION DE GESTION AMBIENTAL	DISPENSADOR AGUA ELECTROLUX REFRIGERACIÓN TERMOELECTRICA	ELECTROLUX	SI	NO TIENE	0	0		
SUBDIRECCION DE GESTION AMBIENTAL	NEVERA PEQUEÑA	SD	SI	R600	90	0.09	0.5	0.0000018
TIENDA	NEVERA MEDIANA	ELECTROLUX	NO	R134A	120	0.12	1	0.001836
TIENDA	VITRINA EXHIBIDORA VERTICAL (PANORÁMICA) DE LA MARCA INDURAMA	INDURAMA	NO	R134A	140	0.14	1	0.002142
TIENDA	WHIRLPOOL GOLD DE ESTILO SIDE BY SIDE	WHIRPOLL GOLD	NO	R134A	230	0.23	1	0.003519
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	NEVERA PEQUEÑA	HACEB	SI	R134A	90	0.09	0.5	0.0006885
LABORATORIO	NEVERA PEQUEÑA	SD	SI	R12	90	0.09	0.5	0.00459
LABORATORIO	NEVERA PEQUEÑA	ELECTROLUX	SI	R600	90	0.09	0.5	0.0000018

- Vertimientos:** Se calcularon las emisiones generadas por las aguas residuales domésticas producidas en las instalaciones de la Corporación, empleando la metodología establecida por el IPCC para la estimación de emisiones de metano provenientes del tratamiento y disposición de aguas residuales.

PERSONAS QUE USAN EL AGUA EN LA ORGANIZACIÓN	
No DE EMPLEADOS	102
No CONTRATISTAS APROX	150
Emisión TnCO2eq	1.5

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.

INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026

Yuliana Montoya Guarín

Ingeniera Ambiental

- Agua potable:** Se estimaron las emisiones indirectas asociadas al consumo de agua potable, de acuerdo a los volúmenes registrados durante la vigencia.

FECHA DE CORTE	FECHA DE PAGO	FECHA ENTREGA FINANCIERA	CONSUMO (3)		CONSUMO TOTAL SEDE PPAL	Emisión TnCO2eq
08/01/2025-06/02/2025	19-feb-25	24-feb-25	251	1962	2534	0.377566
06/02/2025-07/03/2025	17-mar-25	12-mar-25	200			
07/03/2025-05/04/2025	16-abr-25	11-abr-25	0			
06/04/2025-06/05/2025	16-may-25	9-may-25	109			
07/05/2025-05/06/2025	16-jun-25	11-jun-25	150			
06/06/2025-05/07/2025	15-jul-25	11-jul-25	143			
06/07/2025-05/08/2025	20-ago-25	11-ago-25	0			
06/08/2025-05/09/2025	16-sep-25	11-sep-25	635			
06/09/2025-06/10/2025	15-oct-25	10-oct-25	136			
07/10/2025-5/11/2025	14-nov-25	12-nov-25	115			
6/11/2025-5/12/2025	16-dic-25	10-dic-25	126			
06/12/2025-06/01/2026	15-ene-26	10-ene-26	97			

- Bienes e insumos adquiridos:** Se efectuó la cuantificación de las emisiones indirectas asociadas a la adquisición de bienes y materiales utilizados por la Corporación, a partir de la información de compras institucionales.

ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD	ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD	Emisión TnCO2eq
Aceite 2T X 1/4	10.50	GALON	Aceite 2T X 1/4 (3,3 kg de aceite 4T)	97.35	KG	0.1450515
ACEITE 2T x 1/4	10	GALON	AZUCAR	418	KG	0.50578
Aceite 4 Tiempos	8.50	GALON	CAFÉ	812	KG	5.86264
Aceite 4T x 1/4	0.5	GALON	CAJA DE ARCHIVO (0.6 kg)	1222.80	KG	0.7789236
Azucar	150	KG	Detergente Polvo X 1000 Gr	250	KG	1.6075
Azúcar Blanca Paquete* 200 Sobres	268.00	KG	Papel Bond Tamaño Carta (2.26 KG)	3887.2	KG	9.990104
Cafe	736.00	LB	Papel Bond Tamaño Oficio (2.67 KG)	6060.9	KG	15.576513
Cafe	44	LB				34.467
Cafe	44	LB				
Cafe	800	LB				
Caja Archivo	2,038.00	UNIDAD				
Detergente Polvo X 1000 Gr	32000.00	GRAMOS				
Detergente polvo x 1000 gr	60000.00	GRAMOS				
Detergente polvo x 1000 gr	30000.00	GRAMOS				
Detergente polvo x 1000 gr	60000.00	GRAMOS				
Detergente polvo x 1000 gr	30000.00	GRAMOS				
Detergente Polvo X 500 Gr	38000.00	GRAMOS				
Papel Bond Tamaño Carta	1720.00	RESMAS				
Papel Bond Tamaño Oficio	2270.00	RESMAS				

- Gestión de residuos:** Se estimaron las emisiones correspondientes a la generación de los residuos producidos por la Entidad, según los diferentes tipos de residuos y las cantidades reportadas.

Residuos generados diariamente - General									
Dependencia	Tetrapack gr	Cartón gr	Metal gr	Papel gr	Plástico gr	Vidrio gr	No Aprovechable gr	Orgánico gr	Total Residuos Generados [gr]
Archivo Central		150.75	67.75	32	106.85		252.33	52.63	555.46
SRCA	15	150	11.31	200.4	235.3		240.9	175	1027.91
Archivo SRCA			12.03	57	116.28	640	225.2	88.1	1138.61
Dirección General			34	204	142		153		533
Comunicaciones & Sancionatorio	15	43	12	62.35	180.45	195	130	459	1096.8
Atención al Ciudadano		95.5		93.75	216.55	244	97.85	98.9	846.55
OAP		728	67.5	189.83	363.7		82	91.5	1522.53
SGA		45	1	92.4	261.25		80.25	121.6	601.5
Carpa		13.28	16.83	20.06	26.43	86.25	78.13	20.44	261.42
almacén		75		12.6	248.79	397	72.3	315.6	1121.29
OAJ & OACI	17.5	59.17	1	197.47	53.67		56.67	218.67	604.15
SAF				207.3	0.75		35.5	31.7	275.25
Laboratorio Aguas		29	30	99.51	119.67		27.39	6.67	312.24
Aula Ambiental				52	2		19	2	75
Total	47.5	1388.7	253.42	1520.67	1966.84	1562.25	1550.52	1681.81	9971.71
Total año gr (244 días laborales al año)	11590	338842.8	61834.48	371043.48	479908.96	381189	378326.88	410361.64	2433097.24
Total año kg	11.59	338.84	61.83	371.04	479.91	381.19	378.33	410.36	2433.10
Emisión TnCO2eq	3.248								

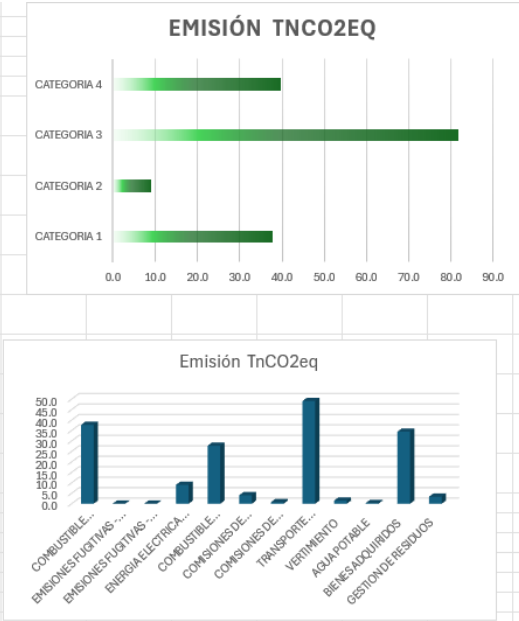
Resultado del cálculo de huella de carbono:

Se realizaron los cálculos efectuados para cada una de las fuentes de emisión, consolidando los resultados por categoría y alcance. Como resultado se obtuvo el inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la vigencia 2025.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

CATEGORIAS	Emisión TnCO2eq
CATEGORIA 1	37.9
CATEGORIA 2	9.1
CATEGORIA 3	81.7
CATEGORIA 4	39.8

FUENTES DE EMISIÓN	Emisión TnCO2eq
COMBUSTIBLE TRANSPORTE PROPIO	37.7
EMISIONES FUGITIVAS - EXTINTORES	0.1
EMISIONES FUGITIVAS - REFRIGERAANTES NEVERAS Y AIRES ACONDICIONADOS	0.1
ENERGIA ELECTRICA ADQUIRIDA	9.1
COMBUSTIBLE TRANSPORTE CONTRATADO	27.7
COMISIONES DE PERSONAL (AEREO)	4.1
COMISIONES DE PERSONAL (TERRESTRE)	0.7
TRANSPORTE COLABORADORES	49.1
VERTIMIENTO	1.5
AGUA POTABLE	0.4
BIENES ADQUIRIDOS	34.5
GESTION DE RESIDUOS	3.4



Actividad No 4. Brindar apoyo y acompañamiento en la socialización de los resultados del inventario con los equipos directivos y técnicos de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, resaltando los principales hallazgos, fuentes de emisión y oportunidades de reducción.

Reunión técnica para el intercambio de experiencias sobre la cuantificación de la huella de carbono institucional

El día 20 de mayo de 2026 se llevó a cabo una reunión técnica entre el equipo de la Oficina Asesora de Planeación de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) y el equipo de la estrategia de Negocios Verdes, con el propósito de intercambiar experiencias en torno al proceso de cuantificación de la huella de carbono que adelanta la Corporación.

La reunión contó con la participación del consultor David Ceballos, contratado por la estrategia de Negocios Verdes para acompañar a las empresas en la promoción para la medición de su huella de carbono, así como de la profesional Ximena Hernández, integrante del mismo equipo. Por parte de la Oficina Asesora de Planeación participaron Lina María Gallego Echeverry, Yuliana Montoya y Andrea Lucía Muñoz.

Durante el encuentro se presentó el estado de avance del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI), explicando la metodología adoptada para la recopilación de la información. En el espacio de trabajo, el consultor conoció el procedimiento implementado por la Corporación para el desarrollo de la cuantificación y compartió observaciones y recomendaciones técnicas orientadas a fortalecer el inventario.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
DOCUMENTO: FORMATO DE ACTA DE REUNIONES
Versión: 04 Fecha: 05 de mayo de 2022 Código: FO-D-01 Página 1 de 3

Proceso: Ejecución de políticas ambientales

Reunión Oficina/Depend ☐ Comité ☐ Reunión de Trabajo ☒ Asamblea ☐ Audiencia ☐ Otro ☐

Modalidad Presencial ☒ Fecha año mes día 2026 05 20 Hora inicial 2:00 pm Hora Final 3:30 pm
Virtual ☐ Municipio: Armenia, Quindío Lugar: CRQ/SGA.

Código	Tema	Código	Tema
1	Asesoría mediación de	8	
2	huella de carbono	9	
3	con la CRQ.	10	
4		11	
5		12	
6		13	
7		14	

Desarrollo de los Temas Tratados

1. Se hace reunión con Personal de planeación de la corporación autónoma del quindío, la ingeniera Yuliana Montoya es la encargada del tema de mitigación del cambio climático específicamente en la cuantificación de la huella de Carbono de la entidad.

2. En el momento se está cuantificando la huella de carbono del periodo 2025, se hace una socialización breve de lo que se ha identificado hasta el momento.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
DOCUMENTO: FORMATO DE ACTA DE REUNIONES
Versión: 04 Fecha: 05 de mayo de 2022 Código: FO-D-01 Página 3 de 3

ACTIVIDAD	COMPROMISOS RESPONSABLE	FECHA

Se firma por quien en ella intervinieron

NOMBRE	CÉDULA	ENTIDAD / DEPENDENCIA	FIRMA
Ximena Hernández	1193129612	CRQ/SGA	Ximena H.
Yuliana Montoya	42016028	CRQ/Planeación	Yuliana M.
Andrea Lina Muñoz	41934004	CRQ/IOAP	Andrea M.
David Coballos	103057077	CRQ/IOAP	David C.

Las participantes autorizan el tratamiento de sus datos personales consignados en este documento, de acuerdo con la Ley 1581 de 2013 (protección de datos personales) y el Decreto 1377 de 2013, con el objetivo de demostrar su participación en la sesión. Así mismo manifiestan y aceptan que conocen los términos y condiciones de la política de tratamiento de datos personales de la entidad.

Resolución 917 de 2019 Política de protección de datos.
http://www.craquindio.gov.co/la-entidad/documentos/politica_datos_personales
FOLIO: 0-01-01 Política de protección de datos personales
http://www.craquindio.gov.co/la-entidad/documentos/politica_datos_personales

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

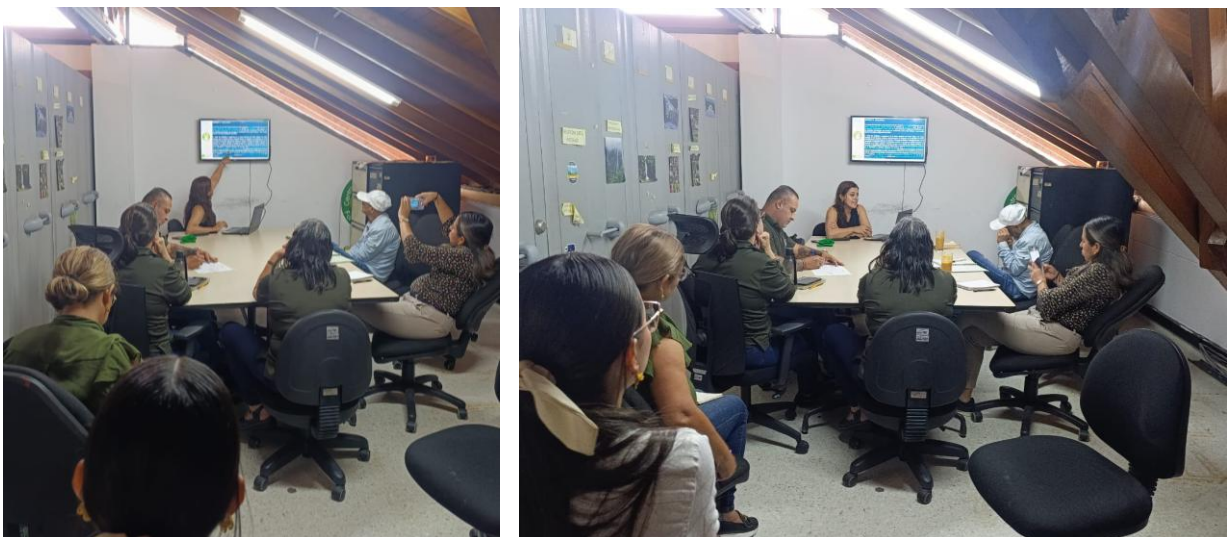
Socialización de resultados:

En el marco de esta actividad, el día 26 de mayo de 2026 se realizó la capacitación y socialización a los diferentes equipos directivos y técnicos de la Corporación, por dependencias, con el propósito de presentar los resultados obtenidos en el Inventario Institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y fortalecer el compromiso institucional frente a la gestión de la huella de carbono.

Durante el recorrido por las diferentes dependencias, se expusieron los principales resultados del inventario, las fuentes de emisión identificadas, la participación de cada categoría dentro de la huella de carbono institucional y las oportunidades de reducción de emisiones identificadas a partir del análisis realizado. Asimismo, se explicó la metodología empleada para la recopilación de la información y la cuantificación de las emisiones, resaltando la importancia de la calidad y oportunidad en el suministro de los datos por parte de las diferentes dependencias.

Como parte del proceso de sensibilización, se destacó que la gestión de la huella de carbono constituye un compromiso institucional que requiere la participación activa de todas las áreas de la Corporación, dado que cada proceso aporta información y desarrolla actividades que inciden en la generación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y por tanto todos hacen parte del reporte y de la solución. En este sentido, se promovió la corresponsabilidad de funcionarios y contratistas en la implementación de acciones orientadas a la reducción de emisiones y al fortalecimiento de la gestión del cambio climático al interior de la Entidad.

Para el desarrollo de las jornadas se elaboró material de apoyo en formato presentación (PowerPoint), el cual fue utilizado para mostrar los resultados del inventario.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental



....

ARTÍCULO 15. Otras medidas

3. A través de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICCC) y en coordinación con los **Nodos Regionales de Cambio Climático**, se definirá un **mecanismo** para generar la **divulgación, reconocimiento y otros estímulos** a las acciones en mitigación adelantadas por las entidades territoriales, que puedan ser destacadas como casos exitosos y que puedan aportar a la meta en mitigación de la NDC.

5. Todas las entidades y organismos de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, de los sectores central y descentralizado; el Congreso de la República; la Corte Constitucional, la Corte Suprema de Justicia, el Consejo de Estado, el Consejo Superior de la Judicatura, la Comisión Nacional de Disciplina Judicial, el Consejo de Gobierno Judicial, la Gerencia de la Rama Judicial; la Fiscalía General de la Nación; las Fuerzas Militares de Colombia; la Registraduría Nacional del Estado Civil; el Consejo Nacional Electoral; el Banco de la República; la Comisión Nacional del Servicio Civil; las **Corporaciones Autónomas Regionales** y las **Autoridades Ambientales** (AUA), los institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA); los entes universitarios autónomos; la Procuraduría General de la Nación; la Defensoría del Pueblo; la Contraloría General de la República y la Auditoría General de la República, **cuantificarán su inventario corporativo de emisiones de GEI**, en lo que respecta a sus sedes principales, y establecerán planes de acción para alcanzar la **carbono neutralidad** a más tardar en 2030.

5

....

**¿Qué es?
¿Para que sirve?
¿Cómo se cuantifica?**

6

....

La **huella de carbono organizacional** es la **cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI)** que una organización genera de manera directa e indirecta como resultado de sus actividades durante un periodo determinado.

Estas emisiones se expresan en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), una unidad que permite comparar el impacto de diferentes gases de efecto invernadero.

....

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental



Apoyo a la estrategia de divulgación institucional sobre la huella de carbono

Como parte de las acciones de sensibilización y fortalecimiento de la gestión del cambio climático al interior de la Corporación y por solicitud de la oficina de comunicaciones, se elaboró y remitió dicha oficina, información tipo "¿Sabías que...?", orientada a divulgar conceptos básicos sobre la huella de carbono institucional y promover la participación de funcionarios y contratistas en este proceso.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental



YULIANA MONTOYA <ymontoyaguarin@gmail.com>

DATOS PARA HUELLA DE CARBONO

2 mensajes

YULIANA MONTOYA <ymontoyaguarin@gmail.com>
Para: gilopezmariafernanda@gmail.com
Cc: Lina María Gallego Echeverry <lmgallegoecheverry@crq.gov.co>

Hola Maria Fernanda

De acuerdo a lo conversado, te estoy enviando un documento con tips, a modo ¿Sabías que?, como base de información para la divulgación del proceso de huella de carbono.

Quedo atenta a tus comentarios

Gracias

✓ Email trackeado con Mailsuite · Darse de baja

 CUANTIFICACIÓN DE HUELLA DE CARBONO EN CRQ.docx
18K

YULIANA MONTOYA <ymontoyaguarin@gmail.com>
Para: almunozvalencia@crq.gov.co

[El texto citado está oculto]

 CUANTIFICACIÓN DE HUELLA DE CARBONO EN CRQ.docx
18K

CUANTIFICACIÓN DE HUELLA DE CARBONO EN CRQ

¿SABÍAS QUE...?

- **¿Sabías que los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son la principal causa del cambio climático?**

Cuando actividades como el transporte, el consumo de energía y el uso de combustibles liberan GEI a la atmósfera, estos gases retienen el calor del planeta y aumentan la temperatura global, generando fenómenos como sequías, inundaciones, incendios forestales y pérdida de biodiversidad.

- **¿Sabías que no se puede reducir lo que no se mide?**

La cuantificación de la huella de carbono es un indicador que permite identificar las principales fuentes de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y establecer acciones concretas para reducirlas.

- **¿Sabías que medir la huella de carbono ayuda a tomar mejores decisiones institucionales?**

Conocer dónde se generan más emisiones permite priorizar inversiones, optimizar recursos y fortalecer la gestión ambiental de la Corporación.

- **¿Sabías que la cuantificación de emisiones fortalece la transparencia institucional?**

Los inventarios de GEI permiten reportar información confiable y demostrar el compromiso de la entidad con la sostenibilidad.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

- **¿Sabías que las acciones institucionales también pueden marcar la diferencia frente al cambio climático?**

Reducir el consumo de energía, optimizar los desplazamientos y gestionar adecuadamente los recursos contribuye a disminuir las emisiones de GEI.

- **¿Sabías que cuantificar la huella de carbono fortalece el liderazgo ambiental de la Corporación?**

Como autoridad ambiental, medir y gestionar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) demuestra coherencia entre la misión institucional y las acciones que se promueven en el territorio, generando confianza, credibilidad y ejemplo para otras organizaciones.

- **¿Sabías que la Ley 2169 de 2021 promueve la gestión y reporte de emisiones de GEI en Colombia?**

Esta ley establece lineamientos para avanzar hacia la carbono neutralidad y fortalecer la acción climática en las entidades públicas y privadas.

- **¿Sabías que la cuantificación de la huella de carbono es el primer paso para alcanzar la carbono neutralidad?**

Antes de reducir o compensar emisiones, es necesario conocer cuánto se emite y cuáles son las fuentes responsables.

- **¿Sabías que la CRQ está desarrollando su inventario de GEI bajo los lineamientos de la Norma ISO 14064-1?**

Esta norma internacional garantiza que la cuantificación de emisiones se realice de manera técnica y transparente.

- **¿Sabías que el transporte de colaboradores es actualmente la principal fuente de emisiones identificada?**

Con casi 50 toneladas de CO₂ equivalente, representa más de la mitad de las emisiones cuantificadas hasta el momento.

- **¿Sabías que el transporte contratado en camionetas genera aproximadamente 20,80 tCO₂e?**

Esto evidencia la importancia de implementar medidas de movilidad sostenible y eficiencia en el transporte institucional.

- **¿Sabías que el consumo de energía eléctrica aporta cerca de 20,52 tCO₂e?**
Pequeñas acciones como apagar equipos cuando no se utilizan o promover tecnologías eficientes pueden generar grandes beneficios ambientales.

- **¿Sabías que los equipos de refrigeración y los extintores también generan emisiones?**

Aunque su aporte es menor, las fugas de gases refrigerantes y agentes extintores tienen un alto potencial de calentamiento global.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

Informe de la cuantificación:

Durante el periodo reportado se culminó la elaboración del informe técnico del Inventario Institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI), documento en el que se consolidan los resultados obtenidos durante las diferentes etapas del proceso de recopilación, organización, análisis y cuantificación de la huella de carbono institucional.

Como parte de su elaboración, se desarrolló una descripción general de la Corporación y del propósito del inventario, incluyendo las metas y objetivos del ejercicio, las personas responsables de su desarrollo, los usuarios a quienes está dirigido el documento, la política de divulgación de la información, el periodo evaluado y el alcance del informe.

El documento también incorpora la definición del límite organizacional y del límite del inventario, identificando las instalaciones y procesos incluidos en la cuantificación, así como la clasificación de las emisiones directas y las emisiones indirectas. De igual manera, se presenta el análisis de las emisiones evitadas derivadas del aprovechamiento de residuos.

Otro de los componentes desarrollados corresponde a la identificación y caracterización de las fuentes de emisión. En este apartado se describe la metodología utilizada para identificar las actividades que generan emisiones, el enfoque de cuantificación adoptado, las fuentes evaluadas y el análisis realizado sobre las actividades, entradas, salidas y disponibilidad de información para cada una de ellas.

Asimismo, se documentó de manera detallada la metodología empleada para la cuantificación de las emisiones y remociones de GEI, incluyendo las ecuaciones de cálculo, los factores de emisión utilizados, las fuentes de información consultadas, la herramienta desarrollada para el procesamiento de los datos y la evaluación de la incertidumbre asociada a los resultados.

El informe presenta los resultados consolidados del inventario para cada una de las fuentes de emisión evaluadas y su distribución por alcances. A partir de este análisis se proponen diferentes acciones orientadas a la reducción y gestión de las emisiones, enfocadas principalmente en optimizar el consumo de recursos, fortalecer las buenas prácticas ambientales para la gestión del cambio climático.

Se anexa el documento completo al presente informe.



INVENTARIO DE GASES EFECTO
INVERNADERO

Periodo 2025

Mayo de 2026



**INVENTARIO DE GASES EFECTO
INVERNADERO**

Periodo 2025

Mayo de 2026

Inventario de Gases de Efecto Invernadero

Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ

Elaborado por
Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ
Oficina Asesora de Planeación

Elaboración técnica

Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental
Especialista en Alta Gerencia
ymontoyaguarin@gmail.com

Supervisión técnica

Lina María Gallego Echeverry.
Ingeniera ambiental
Master en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Profesional Especializada

Vigencia del inventario

Período evaluado: **1 de enero al 31 de diciembre de 2025**
Fecha de elaboración: Mayo de 2026

Documento institucional

Este documento presenta el Inventario Organizacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, elaborado como herramienta para apoyar la gestión del cambio climático, la toma de decisiones y el fortalecimiento de la gestión del cambio climático institucional.

Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ

Armenia, Quindío – Colombia
www.crq.gov.co

© 2026 **Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ**. Inventario organizacional de emisiones de gases de efecto invernadero; Vigencia 2025.
La reproducción parcial o total de este documento se permite siempre que se cite la fuente

Contenido

1. CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS METAS Y LOS OBJETIVOS DEL INVENTARIO DE LA ORGANIZACIÓN	5
1.1 Descripción de la organización	5
1.2 Personas responsables	7
1.3 Propósito del informe	7
1.4 Usuarios previstos y política de divulgación	8
1.5 Periodo y frecuencia del informe	10
1.6 Datos e información incluida en el informe	10
1.7 Declaración sobre la verificación	12
2. CAPÍTULO 2. LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN	12
2.1 Áreas de la sede principal objeto de la cuantificación de la huella de carbono	13
3. CAPÍTULO 3. LÍMITE DEL INFORME	15
3.1 Emisiones directas de GEI	15
3.2 Emisiones indirectas de GEI	15
3.3 Emisiones evitadas por aprovechamiento de residuos.....	16
3.4 Posibles remociones de dióxido de carbono (CO ₂) asociadas a los terrenos en conservación administrados por la Corporación.....	17
4. CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN DE GEI 17	17
4.1 Identificación de fuentes de emisión de GEI.....	17
4.2 Metodología de identificación de fuentes de emisión de GEI	20
4.3 Enfoque de cuantificación.....	21
4.4 Identificación de actividades, entradas y salidas que constituyen fuentes de emisión de GEI y análisis de brechas en la información	22
5. CAPÍTULO 5. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI.....	32
5.1 Metodología de cuantificación	32
5.2 Ecuación general de cálculo.....	32
5.3 Factores de emisión utilizados.....	33
5.4 Herramienta de cuantificación	34
5.5 Evaluación de la incertidumbre	35
5.6 Resultados de la cuantificación.....	36

6.	ACCIONES PROPUESTAS PARA LA REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE EMISIONES DE GEI.....	44
7.	BIBLIOGRAFIA	46

1. CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS METAS Y LOS OBJETIVOS DEL INVENTARIO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Descripción de la organización

La Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica. Como autoridad ambiental del departamento del Quindío, su función principal es administrar, dentro de su área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, propendiendo por el desarrollo sostenible de la región de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La misión institucional se centra en ejercer el liderazgo de la gestión ambiental para la protección, conservación y recuperación del patrimonio natural, garantizando el equilibrio entre la oferta de bienes y servicios ambientales y las necesidades de la población quindiana.

- **Jurisdicción y Ámbito de Actuación**

La CRQ ejerce sus competencias en la totalidad del territorio del departamento del Quindío, el cual comprende 12 municipios: Armenia (sede principal), Buenavista, Calarcá, Circasia, Córdoba, Filandia, Génova, La Tebaida, Montenegro, Pijao, Quimbaya y Salento. Su actuación técnica abarca ecosistemas estratégicos de importancia nacional, incluyendo áreas de conservación, cuencas hidrográficas y zonas de alta biodiversidad.

- **Estructura Orgánica y Funcionamiento**

Para el cumplimiento de sus objetivos misionales, la CRQ cuenta con una estructura de dirección y administración definida por los siguientes niveles:

Órganos de Dirección y Administración:

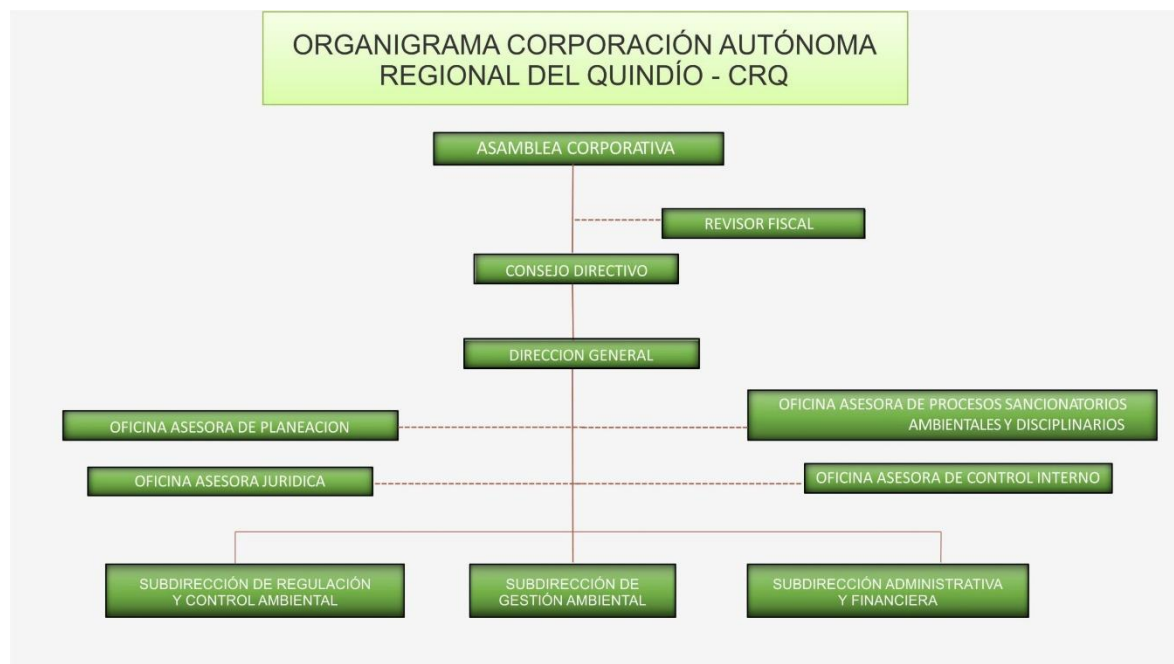
Asamblea Corporativa: Es el principal órgano de dirección, conformado por los representantes de los entes territoriales (alcaldes y Gobernador) de la jurisdicción.

Consejo Directivo: Encargado de proponer políticas, planes y programas de la entidad, así como de aprobar el presupuesto y el Plan de Acción Institucional (PAI). Está integrado por representantes de diversos sectores, incluyendo el Gobierno Nacional, entes territoriales, sector privado, ONGs ambientales y comunidades étnicas.

Dirección General: Es la representación legal de la Corporación y el ejecutor de las políticas y acuerdos emanados del Consejo Directivo.

Estructura Funcional y Técnica:

La operatividad de la institución se organiza a través de dependencias clave que ejecutan la política ambiental:



Resolución No. 2095 de 2023 "Por medio de la cual se modifica la resolución 780 de 2022 y se adopta la nueva estructura organizacional para la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ"

Fuente: <https://crq.gov.co/>

La estructura organizacional de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ está conformada, en su nivel superior, por la Asamblea Corporativa. De esta instancia depende el Consejo Directivo, y de este a su vez la Dirección General.

La Asamblea Corporativa cuenta además con el apoyo del Revisor Fiscal.

Bajo la Dirección General se encuentran las siguientes dependencias asesoras: Oficina Asesora de Planeación, Oficina Asesora Jurídica, Oficina Asesora de Procesos Sancionatorios Ambientales y Disciplinarios y Oficina Asesora de Control Interno.

Asimismo, de la Dirección General dependen tres subdirecciones: la Subdirección de Regulación y Control Ambiental, la Subdirección de Gestión Ambiental y la Subdirección Administrativa y Financiera.

La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, como autoridad ambiental del departamento, tiene un papel fundamental en la orientación, regulación y acompañamiento de los actores públicos y privados en la gestión del cambio climático. En este contexto, la elaboración de su huella de carbono organizacional constituye una herramienta estratégica para conocer y cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a su operación, identificar oportunidades de mejora y definir acciones concretas para reducir su impacto en materia de cambio climático. Este ejercicio permite que la entidad fortalezca su gestión interna y actúe de manera coherente con las directrices que se promueve en el territorio.

Realizar la huella de carbono representa múltiples beneficios para la Corporación. Además de optimizar el consumo de energía, combustibles y otros recursos, facilita la toma de decisiones basada en información técnica, mejora la eficiencia operativa y contribuye al cumplimiento de metas institucionales de sostenibilidad. Asimismo, posiciona a la CRQ como un referente regional en gestión climática, demostrando con el ejemplo que es posible medir, reducir y compensar emisiones. En otras palabras, la Corporación al realizar este ejercicio tiene la base para posteriormente promover que entidades territoriales, empresas y demás organizaciones adopten este tipo de herramientas.

Esta iniciativa se encuentra alineada con lo establecido en la Ley 2169 de 2021, la cual establece metas y medidas para avanzar hacia la carbono neutralidad y la resiliencia climática del país. La ley promueve la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero tanto en el sector público como en el privado, e impulsa a las entidades del Estado a incorporar acciones concretas de mitigación y adaptación en su gestión institucional. En este sentido, la huella de carbono organizacional de la CRQ no solo responde a una buena práctica de sostenibilidad, sino también al compromiso legal y misional relacionada con la acción climática en el departamento del Quindío.

1.2 Personas responsables

La oficina asesora de planeación, fue el área responsable al interior de la organización, de liderar el ejercicio de cuantificación del inventario de Gases Efecto Invernadero (GEI). La profesional a cargo del proceso fue la ingeniera Lina María Gallego Echeverry.

1.3 Propósito del informe

El propósito de la cuantificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) es determinar las emisiones asociadas al desarrollo de sus actividades institucionales, de conformidad con los lineamientos establecidos en la NTC-ISO 14064-1:2020. Este ejercicio proporciona una línea base que permitirá identificar las principales fuentes

de emisión, establecer prioridades de intervención y orientar la formulación de acciones para la reducción de la huella de carbono de la entidad.

Como autoridad ambiental del departamento del Quindío, la CRQ tiene la responsabilidad de liderar y acompañar la implementación de políticas, planes y programas relacionados con la gestión del cambio climático en el territorio. En este contexto, la cuantificación de su huella de carbono fortalece la coherencia entre su gestión interna y su función institucional, al demostrar con el ejemplo la aplicación de herramientas técnicas para la medición, seguimiento y reducción de emisiones. Asimismo, este ejercicio contribuye al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 2169 de 2021, que establece medidas para avanzar hacia la carbono neutralidad y la resiliencia climática del país.

La medición de la huella de carbono también permite a la Corporación identificar oportunidades para optimizar el consumo de energía, combustibles, refrigerantes y otros recursos, promoviendo una gestión institucional más eficiente y sostenible. De igual manera, fortalece la capacidad técnica de la entidad para orientar a los municipios, sectores productivos y demás actores del departamento en la implementación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, consolidando el liderazgo de la CRQ en la construcción de un territorio más resiliente y bajo en carbono.

El inventario constituye la base para definir metas de reducción de emisiones y formular un plan de acción que incluya medidas de mitigación, seguimiento y, de ser pertinente, compensación. Con ello, la CRQ avanza en la gestión climática en el Departamento.

1.4 Usuarios previstos y política de divulgación

El presente informe de inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) está dirigido, en primera instancia, a la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), incluyendo, las subdirecciones y las oficinas asesoras, como insumo para la toma de decisiones y la definición de acciones orientadas a la reducción de emisiones y al fortalecimiento de la gestión institucional frente al cambio climático.

Como usuarios internos, el informe será de utilidad para las dependencias responsables de la gestión administrativa, financiera, ambiental y de planeación, en la medida en que proporciona información técnica sobre las principales fuentes de emisión asociadas al funcionamiento de la entidad y permite identificar oportunidades de mejora en el uso de energía, combustibles, refrigerantes y otros recursos.

Entre los usuarios externos se incluyen el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las entidades de control, las autoridades territoriales, los municipios del departamento, y demás actores interesados en la gestión del cambio climático que realiza la Corporación. La divulgación de la información se realizará de acuerdo con los lineamientos institucionales de transparencia y acceso a la información pública, así como con los criterios de confidencialidad aplicables a los datos utilizados en el proceso de cuantificación.

1.4.1 Política de divulgación

La Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), en cumplimiento de los principios de transparencia, pertinencia, trazabilidad y mejora continua establecidos en la NTC-ISO 14064-1:2020, adopta la presente política de divulgación para el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI), con el propósito de garantizar que la información generada durante el proceso de cuantificación sea comunicada de manera confiable, consistente, verificable y oportuna a las partes interesadas, sin comprometer la confidencialidad de la información que así lo requiera.

Los resultados del inventario podrán ser divulgados a la Dirección, las dependencias de la Corporación, el Consejo Directivo, los organismos de control, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades competentes, los entes territoriales, la academia y demás grupos de interés, cuando la información sea requerida para el cumplimiento de obligaciones legales, la formulación de políticas, la toma de decisiones institucionales, el seguimiento a los compromisos climáticos o los procesos de rendición de cuentas.

La divulgación de la información se realizará a través de los canales institucionales oficialmente establecidos por la Corporación, entre los que se incluyen informes técnicos, informes de gestión, presentaciones institucionales, reuniones de seguimiento, comités internos, el sitio web institucional, informes dirigidos a las autoridades competentes y demás medios de comunicación institucional que la CRQ considere pertinentes. En todos los casos, la información divulgada corresponderá a la versión oficial del inventario, asegurando la integridad de los datos, la consistencia metodológica y la trazabilidad de los resultados reportados.

La información de soporte utilizada para la elaboración del inventario, incluyendo registros administrativos, bases de datos, facturas, contratos, reportes operativos, cálculos, factores de emisión y demás evidencias técnicas, será administrada de conformidad con las políticas institucionales de gestión documental y seguridad de la información. Cuando la naturaleza de los datos lo requiera, estos serán tratados bajo criterios de confidencialidad y únicamente podrán ser consultados por el

personal autorizado o por las entidades competentes en el marco de procesos de auditoría, verificación, validación o revisión del inventario.

La CRQ promoverá la divulgación periódica de los resultados consolidados del inventario como una herramienta para fortalecer la gestión institucional del cambio climático, incentivar la mejora continua del desempeño ambiental, facilitar el seguimiento a las metas de reducción de emisiones y consolidar el liderazgo de la Corporación como autoridad ambiental del departamento del Quindío en la implementación de acciones de mitigación frente al cambio climático.

1.5 Periodo y frecuencia del informe

El presente informe corresponde al período comprendido entre enero y diciembre de 2025 y se establece como línea base, con una periodicidad anual. Asimismo, su elaboración seguirá un enfoque escalonado, de manera que en los próximos ciclos de reporte se integren de forma progresiva las demás sedes de la organización, para lograr a futuro una cobertura completa y representativa de la organización, toda vez que esta decisión sea aprobada por la dirección general.

Sedes de la corporación:

Nombre de la sede	Municipio
Sede Administrativa principal	Armenia
Centro Nacional de Estudio del Bambú #1	Córdoba
Centro Nacional de Estudio del Bambú #2	Córdoba
Finca La Popa	Circasia
Local Viena	Calarcá
SAS Parque Ecológico	Calarcá
Local Retén La Playa	Salento
Finca El Jardín	Génova
Finca La Sierra	Pijao
Vereda Navarro	Salento

1.6 Datos e información incluida en el informe

El presente informe incluye la cuantificación de las emisiones y remociones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) generadas por las actividades desarrolladas por la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) durante la vigencia 2025. Las fuentes fueron identificadas y clasificadas de acuerdo con las categorías establecidas en la NTC-ISO 14064-1:2020, considerando únicamente aquellas para las cuales fue posible obtener información suficiente y técnicamente verificable:

Categoría 1. Emisiones directas de GEI

Corresponden a las emisiones provenientes de fuentes que son propiedad de la Corporación o se encuentran bajo su control operacional, así como a las remociones de carbono asociadas a predios administrados por la entidad. Para el presente inventario se incluyeron las siguientes fuentes:

- Combustible para transporte propio (ACPM y gasolina).
- Emisiones fugitivas por recarga de extintores de CO₂.
- Emisiones fugitivas por recarga de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.
- Remociones de CO₂ asociadas a terrenos en conservación administrados por la CRQ (uso del suelo).

Categoría 2. Emisiones indirectas por energía importada

Corresponden a las emisiones derivadas de la generación de la electricidad adquirida y consumida por la Corporación para el funcionamiento de sus instalaciones.

- Consumo de energía eléctrica de la sede principal.

Categoría 3. Emisiones indirectas por transporte

Corresponden a las emisiones generadas por actividades de transporte realizadas por terceros o asociadas al desplazamiento del personal en el desarrollo de las funciones institucionales.

- Transporte contratado mediante camionetas.
- Comisiones de personal por vía aérea.
- Comisiones de personal por vía terrestre.
- Transporte de colaboradores en vehículos particulares.

Categoría 4. Emisiones indirectas asociadas a productos utilizados por la organización

Corresponden a las emisiones generadas por bienes y servicios utilizados por la Corporación que no se encuentran bajo su control directo. Para el periodo evaluado se incluyeron:

- Vertimientos de aguas residuales domésticas.
- Consumo de agua potable.
- Bienes adquiridos (papel bond, cajas de archivo, café, azúcar, detergente y aceite).
- Gestión de residuos enviados a disposición final.

- Emisiones evitadas por aprovechamiento de residuos reciclables (cartón, plástico, papel archivo, envases de vidrio y metales no ferrosos).

1.7 Declaración sobre la verificación

La corporación Autónoma regional del Quindío declara, a través del presente informe, que el cálculo y reporte del inventario de GEI, se realizó de manera transparente, trazable y de acuerdo a los lineamientos definidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14064-1:2020.

2. CAPÍTULO 2. LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN

El límite de la organización se definió desde un enfoque de control, considerando las emisiones en las instalaciones sobre las cuales tiene control administrativo, operacional y financiero, además en cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 de la ley 2169, sobre la realización del inventario de GEI en las sedes principales de las entidades allí nombradas, dentro de la que se encuentra la CRQ.

Ley 2169 de 2021. Artículo 15, literal 5:... *“Todas las entidades y organismos de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, de los sectores central y descentralizado; el Congreso de la República; la Corte Constitucional, la Corte Suprema de Justicia, el Consejo de Estado, el Consejo Superior de la Judicatura, la Comisión Nacional de Disciplina Judicial, el Consejo de Gobierno Judicial, la Gerencia de la Rama Judicial; la Fiscalía General de la Nación; las Fuerzas Militares de Colombia; la Registraduría Nacional del Estado Civil; el Consejo Nacional Electoral; el Banco de la República; la Comisión Nacional del Servicio Civil; las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades Ambientales Urbanas; los institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA); los entes universitarios autónomos; la Procuraduría General de la Nación; la Defensoría del Pueblo; la Contraloría General de la República y la Auditoría General de la República, cuantificarán su inventario corporativo de emisiones de GEI, en lo que respecta a sus sedes principales, y establecerán planes de acción para alcanzar la carbono neutralidad a más tardar en 2030”.*

En este sentido, se consideraron aspectos ambientales asociados a la generación potencial de GEI, en el marco de actividades adelantadas por los colaboradores internos en la sede principal de la corporación ubicada en la dirección Calle 19 Norte No.19-55 B. Mercedes del Norte, Armenia, Quindío.

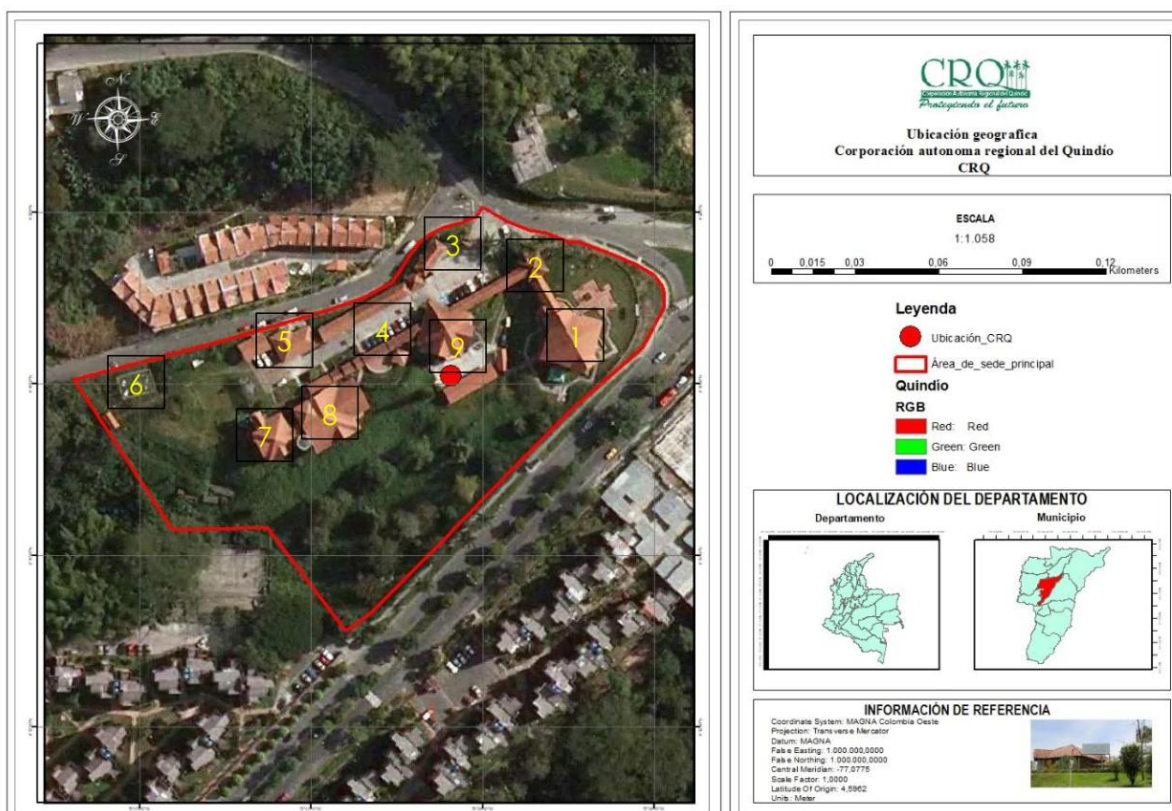


Foto: Sede principal – Corporación Autónoma Regional del Quindío- CRQ

2.1 Áreas de la sede principal objeto de la cuantificación de la huella de carbono

La cuantificación de la huella de carbono de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) comprendió las instalaciones de la sede principal ubicada en el municipio de Armenia, donde se desarrollan las actividades administrativas, técnicas y misionales de la entidad. Para efectos del inventario, se identificaron las diferentes áreas, bloques o módulos que conforman la sede, con el propósito de establecer los límites operacionales de la cuantificación y facilitar la identificación de las fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociadas a cada una de ellas.

A continuación, se presenta el plano de la sede principal, en el que se muestra la distribución de los bloques o módulos que conforman las instalaciones de la Corporación y las áreas objeto de la presente cuantificación. Este esquema sirve como referencia para la localización de las unidades funcionales incluidas en el inventario y para la identificación de las actividades desarrolladas en cada una de ellas.



Fuente: PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS - SÓLIDOS – PGIRS - CRQ

Enseguida, se listan los módulos y las dependencias o unidades funcionales que contiene la sede principal:

1. Aula Ambiental, baños, cocineta Sintrambiente, oficina Fondo de Empleados.
2. Atención al Usuario.
3. Garita vigilancia, control y seguimiento biodiversidad, módulo posconsumo y sitio de almacenamiento temporal de residuos.
4. Cafetería y parqueaderos cubiertos y a libre exposición (canchas).
5. Almacén, Policía Ambiental, Sala Sintambiente, archivo Subdirección de Regulación y Control Ambiental, enfermería, baños.
6. Estación meteorológica.
7. Archivo Central, Centro de Documentación, cocineta, Dirección General, Carpa (zona improvisada para reuniones).

8. Oficina Asesora de Planeación, Subdirección de Regulación y Control Ambiental, Subdirección de Gestión Ambiental, baños.

9. Laboratorio de aguas, Oficina Asesora de Control Interno, Oficina Asesora Jurídica, Subdirección Administrativa y Financiera; Oficina Asesora de Procesos Sancionatorios Ambientales y Disciplinarios; Comunicaciones, baños. Adicionalmente, en el laboratorio se cuenta con una zona de parqueadero.

3. CAPÍTULO 3. LÍMITE DEL INFORME

A continuación, se indican las fuentes de emisiones directas e indirectas de GEI, asociadas a actividades administrativas y operativas de la organización.

3.1 Emisiones directas de GEI

Las emisiones directas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) corresponden a aquellas provenientes de fuentes que son propiedad de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) o que se encuentran bajo su control operacional. Para la vigencia 2025 se cuantificaron las siguientes fuentes de emisión, expresadas en toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e):

- Consumo de gasolina corriente (mezcla comercial E10) en vehículos propios.
- Consumo de diésel (ACPM) en vehículos propios.
- Emisiones fugitivas por uso y recarga de extintores de dióxido de carbono (CO₂).
- Emisiones fugitivas por pérdidas de gases refrigerantes en equipos de refrigeración y aire acondicionado, correspondientes a los refrigerantes R12, R134A, R404A, R410A, R600 y R600A.

3.2 Emisiones indirectas de GEI

Se cuantificaron las siguientes emisiones indirectas de Gases de Efecto Invernadero (GEI), expresadas en toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e):

Categoría 2. Emisiones indirectas por energía importada

- Consumo de energía eléctrica de la red.

Categoría 3. Emisiones indirectas por transporte

- Transporte contratado mediante camionetas para el desarrollo de las actividades misionales de la Corporación.
- Transporte aéreo asociado a las comisiones de servicio del personal.
- Transporte terrestre asociado a las comisiones de servicio del personal.
- Transporte de colaboradores en vehículos particulares.

Categoría 4. Emisiones indirectas asociadas a productos utilizados por la organización

- Generación de aguas residuales domésticas (vertimientos).
- Consumo de agua potable.
- Adquisición y consumo de bienes e insumos (papel bond, cajas de archivo, café, azúcar, detergente y aceite).
- Gestión de residuos sólidos generados en el desarrollo de las actividades institucionales.
- Emisiones evitadas por el aprovechamiento de residuos reciclables.

3.3 Emisiones evitadas por aprovechamiento de residuos.

Como información complementaria al inventario, se estimó la reducción potencial de emisiones de GEI derivada del aprovechamiento de residuos reciclables generados por la Corporación, tales como cartón, plástico, papel archivo, envases de vidrio y metales no ferrosos.

Esta estimación representa las emisiones que potencialmente se evitan al reincorporar estos materiales a procesos de reciclaje, reduciendo la necesidad de producir materias primas vírgenes y de disponer los residuos en rellenos sanitarios.

Los resultados se presentan de manera independiente del total de emisiones generadas por la organización, con el propósito de evidenciar los beneficios ambientales asociados a las prácticas de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos implementadas por la CRQ.

3.4 Posibles remociones de dióxido de carbono (CO₂) asociadas a los terrenos en conservación administrados por la Corporación.

Es importante precisar que **La estimación de las posibles remociones de CO₂** presentada en este inventario tiene un carácter referencial y no corresponde a una cuantificación oficial de remociones de GEI.

Actualmente, la CRQ no dispone de la información técnica necesaria para aplicar metodologías de mayor precisión, como inventarios forestales, mediciones de biomasa, contenido de carbono en el suelo, caracterización de coberturas vegetales y monitoreo de los reservorios de carbono.

Por esta razón, se utilizó un enfoque Tier 1, recomendado por las Directrices del IPCC para situaciones en las que no se cuenta con información específica del área de estudio. Este nivel metodológico emplea factores de remoción por defecto y datos generales de actividad. En este caso, la estimación se realizó a partir del área de los predios en conservación administrados por la CRQ y un factor de remoción de referencia.

En consecuencia, el resultado obtenido debe interpretarse únicamente como una aproximación al potencial de captura de carbono de estas áreas y no como una remoción cuantificada o verificable. Para obtener estimaciones con mayor exactitud será necesario desarrollar inventarios forestales y estudios específicos que permitan aplicar metodologías basadas en información local y mediciones de campo.

4. CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN DE GEI

4.1 Identificación de fuentes de emisión de GEI

En este capítulo se describen las fuentes de emisión y remoción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) identificadas para la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), con base en el análisis de sus procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de control. La identificación de fuentes se realizó considerando el límite organizacional y operacional definido para el inventario, así como los criterios de clasificación establecidos en la NTC-ISO 14064-1:2020.

Para cada fuente identificada se determinó:

- a) La actividad que origina las emisiones y Gases de efecto invernadero asociados a la actividad
- b) Tipo de dato de actividad requerido
- c) La unidad de medida
- d) Fuente de información.

Categoría NTC-ISO 14064-1	Fuente de emisión / remoción	Descripción del dato requerido	Unidad de medida	Fuente de información	Dependencia responsable del suministro del dato	Periodicidad del dato
Categoría 1	Combustible transporte propio	Consumo de gasolina corriente (E10) y ACPM de los vehículos propios	Galones	Facturas de combustible, registros de tanqueo	Subdirección Administrativa y Financiera	Mensual
Categoría 1	Emisiones fugitivas de extintores	Cantidad de CO ₂ recargado en extintores	kg CO ₂	Registros de mantenimiento o de recarga	Subdirección Administrativa y Financiera	Anual (o cuando se realice recarga)
Categoría 1	Emisiones fugitivas de refrigerantes	Tipo y cantidad de refrigerante recargado por equipo	kg de refrigerante	Fichas técnicas de equipos	Subdirección Administrativa y Financiera	Anual (o cuando se realice mantenimiento)
Categoría 1	Remociones por uso del suelo	Área de predios en conservación por tipo de cobertura vegetal	Hectáreas	Inventario de predios, SIG, información catastral e inventarios forestales disponibles	Subdirección de Gestión Ambiental	Anual
Categoría 2	Energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica de las sedes incluidas en el inventario	kWh	Facturas del prestador del servicio	Subdirección Administrativa y Financiera	Mensual

Categoría NTC-ISO 14064-1	Fuente de emisión / remoción	Descripción del dato requerido	Unidad de medida	Fuente de información	Dependencia responsable del suministro del dato	Periodicidad del dato
Categoría 3	Transporte contratado (camionetas)	Consumo de ACPM, gasolina o kilómetros recorridos durante la prestación del servicio	Galones o km	Informes del contratista, planillas de operación y supervisión del contrato	Subdirección Administrativa y Financiera (Supervisor del contrato)	Mensual
Categoría 3	Comisiones aéreas	Trayectos realizados (origen-destino) o distancia recorrida	Trayectos por pasajero o km	Registro de comisiones aéreas o resoluciones de comisión	Subdirección Administrativa y Financiera (Talento Humano)	Por comisión
Categoría 3	Comisiones terrestres	Trayectos realizados (origen-destino) o distancia recorrida	km o galones	Registro de comisiones terrestres o resoluciones de comisión	Subdirección Administrativa y Financiera (Talento Humano)	Por comisión
Categoría 3	Transporte de colaboradores	Medio de transporte utilizado y distancia o combustible consumido	km o galones	Encuestas de movilidad y medios de transporte	Subdirección Administrativa y Financiera (Talento Humano/Planeación)	Anual
Categoría 4	Vertimientos de aguas residuales	Personal usuario de agua, consumo de agua o carga orgánica estimada (DBO)	m ³ o kg DBO	No de personas en la organización, facturas del servicio de acueducto y alcantarillado	Subdirección Administrativa y Financiera	Mensual
Categoría 4	Consumo de agua potable	Volumen de agua consumida	m ³	Facturas del servicio de acueducto	Subdirección Administrativa y Financiera	Mensual
Categoría 4	Bienes e insumos adquiridos	Cantidad de insumos consumidos (papel, cajas de archivo, café, azúcar, detergente,	kg, unidades o litros (según correspondencia)	Facturas de compra, órdenes de compra o registros de almacén	Subdirección Administrativa y Financiera (Almacén)	Mensual

Categoría NTC-ISO 14064-1	Fuente de emisión / remoción	Descripción del dato requerido	Unidad de medida	Fuente de información	Dependencia responsable del suministro del dato	Periodicidad del dato
		aceite, entre otros)				
Categoría 4	Gestión de residuos	Cantidad de residuos generados por tipo	kg	Registro de residuos generados y certificados del gestor autorizado	Subdirección Administrativa y Financiera / Subdirección de Gestión Ambiental	Mensual
Categoría 4	Aprovechamiento de residuos (emisiones evitadas)	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material (cartón, papel, plástico, vidrio, metales, etc.)	kg	Registro de residuos aprovechados , Certificados de aprovechamiento emitidos por el gestor autorizado	Subdirección Administrativa y Financiera / Subdirección de Gestión Ambiental	Mensual

4.2 Metodología de identificación de fuentes de emisión de GEI

La identificación de las fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) se realizó siguiendo los lineamientos establecidos en la NTC-ISO 14064-1:2020, con el fin de reconocer todas aquellas actividades institucionales que generan emisiones directas, indirectas y remociones de carbono. Como punto de partida, se revisó la estructura organizacional de la entidad, sus procesos misionales, estratégicos, de apoyo y de control, así como el alcance operacional definido para el inventario correspondiente al año 2025.

Posteriormente, se efectuaron recorridos técnicos por las instalaciones de la sede principal, con el propósito de identificar en campo los equipos, servicios y actividades que representan fuentes potenciales de emisión, tales como consumo de energía, sistemas de refrigeración, extintores, generación de vertimientos. De manera complementaria, se realizaron entrevistas y reuniones con funcionarios de las diferentes dependencias, lo que permitió comprender el funcionamiento de los procesos institucionales y recopilar

información requerida. Con base en esta información, se consolidó el listado de fuentes de emisión y remoción incluidas en el presente inventario.

4.3 Enfoque de cuantificación

La cuantificación de GEI se realizó a partir del inventario de emisiones y remociones, basados en la norma NTC-ISO 14064-1:2020 y tomando como criterio factores de emisión y equivalencia válidos. El enfoque de la cuantificación se desarrolló a partir del siguiente procedimiento sistemático:

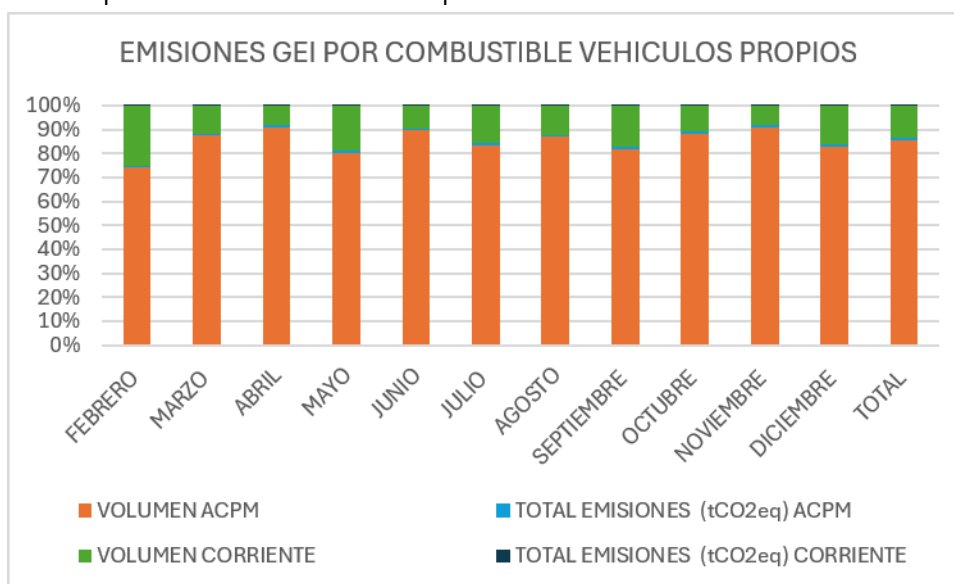
- **Definición del propósito de la cuantificación de GEI.** Medir la huella de carbono corporativa (t.CO₂.Eq/Año)¹ de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, durante el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2025, mediante la cuantificación de emisiones, reducciones y remociones, a partir de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14064-1:2020, como criterio para una posible certificación de este inventario a futuro y establecer posibles escenarios de carbono neutralidad, a partir de medidas internas para la reducción de emisiones y la compensación.
- **Definición del límite del inventario de GEI.** Está definido desde un enfoque de control, considerando emisiones en las instalaciones sobre las cuales la organización tiene control administrativo y operacional de actividades adelantadas por los colaboradores internos en la sede principal ubicada en Armenia Quindío, con trabajo presencial, teniendo en cuenta lo establecido en la ley 2169 de 2021 “Ley de acción climática”.
- **Definición de la unidad funcional.** Se definió como unidad funcional “Prestación de servicios enfocados en la administración de los recursos naturales renovables, promoviendo el desarrollo sostenible, la conservación de ecosistemas y la ejecución de políticas nacionales a nivel local”, lo que soporta las actividades operativas base de la emisión de gases efecto invernadero.

¹ Se entiende t.CO₂.Eq/Año por las toneladas equivalentes de CO₂ emitidas en el año de interés, en este caso de enero a diciembre de 2025.

4.4 Identificación de actividades, entradas y salidas que constituyen fuentes de emisión de GEI y análisis de brechas en la información

a) *Transporte propio (vehículos institucionales):*

La Corporación cuenta con vehículos propios utilizados para el desarrollo de las actividades misionales y de apoyo. Estos vehículos son empleados para el desplazamiento de funcionarios hacia los diferentes municipios del departamento y las áreas de influencia de la CRQ, con el propósito de realizar acciones de seguimiento, evaluación, control ambiental, asistencia técnica, atención de emergencias y demás funciones propias de la autoridad ambiental. El consumo de gasolina corriente y ACPM asociado a esta operación constituye una fuente directa de emisión de GEI, cuya cuantificación permite evaluar el impacto de la movilidad institucional y



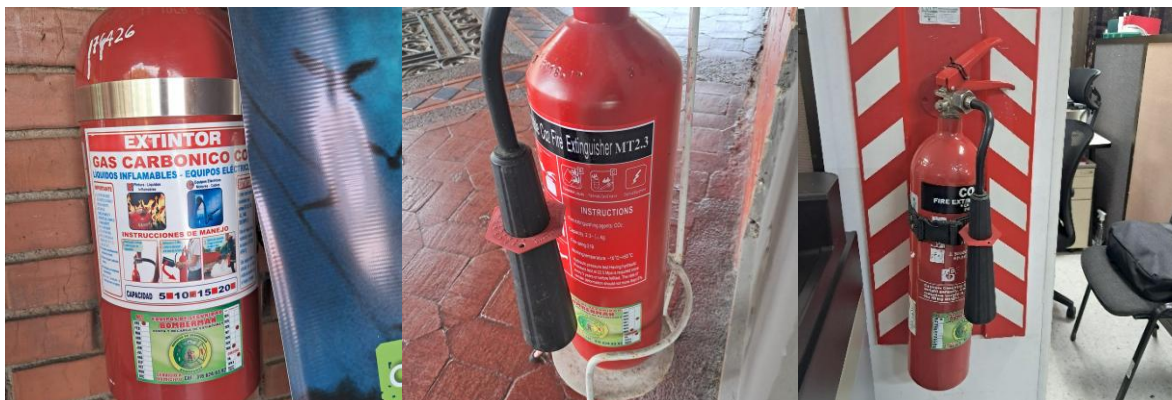
orientar estrategias para optimizar el uso de combustible y reducir las emisiones derivadas del transporte propio.

b) Emisiones fugitivas por uso de extintores

La Corporación cuenta con extintores de dióxido de carbono (CO₂) distribuidos en las diferentes dependencias de la sede principal, como parte de las medidas de prevención y atención de emergencias. Estos equipos contienen CO₂ como agente extintor y, aunque su uso es eventual, pueden generar emisiones fugitivas de gases de efecto invernadero durante eventos de descarga, procesos de mantenimiento, recarga o reemplazo del agente extintor.

Para la vigencia 2025 se identificaron 34 extintores de CO₂, con una carga total de 77,11 kg de agente extintor, lo que representa una emisión estimada de 0,077 tCO₂e. Si bien esta fuente representa una contribución poco significativa frente al total de emisiones de la Corporación, su inclusión en el inventario permite garantizar la integridad de la cuantificación y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC-ISO 14064-1:2020.

Brechas identificadas. Durante la recopilación de la información se evidenció que la Corporación dispone de un inventario actualizado de los extintores, el cual permite identificar su ubicación, capacidad y estado. Sin embargo, no se encontraron registros consolidados que evidencien las recargas, mantenimientos, reemplazos o descargas efectuadas durante el periodo evaluado, por lo que la estimación se realizó con base en la capacidad instalada de los equipos y no sobre las recargas efectivamente ejecutadas. Se recomienda implementar un registro histórico de mantenimiento y recarga que documente la fecha de la intervención, el tipo y la cantidad de agente extintor recargado, así como la empresa responsable del servicio, con el fin de fortalecer la trazabilidad de la información y mejorar la precisión de la cuantificación en futuros inventarios de GEI.



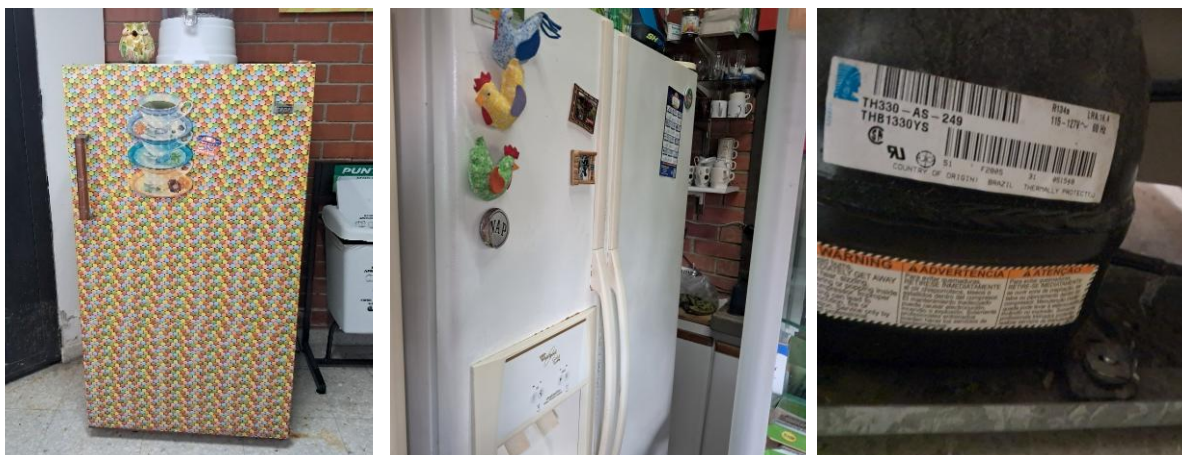
c) Emisiones fugitivas por equipos de refrigeración y aire acondicionado:

La Corporación cuenta con equipos de refrigeración y sistemas de aire acondicionado instalados en su sede principal, los cuales contienen gases refrigerantes que, en caso de fugas, mantenimiento, recarga o disposición inadecuada, pueden liberarse a la atmósfera y generar emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Dependiendo del tipo de refrigerante utilizado (por ejemplo R-410A o R-22), estas emisiones pueden tener un alto potencial de calentamiento global.

Para la cuantificación de estas emisiones es necesario contar con información sobre el inventario de equipos y el tipo de refrigerante, entre otros.

Brechas identificadas: Se identificó que algunos equipos, especialmente los de mayor antigüedad, no cuentan con ficha técnica ni con registros de mantenimiento, lo que dificulta conocer con precisión el tipo y la cantidad de refrigerante contenido en cada unidad. Esta limitación genera incertidumbre en la estimación de las emisiones y obliga, en algunos casos, a utilizar supuestos o valores de referencia técnicos para completar la cuantificación.

Por tanto, se recomienda consolidar un inventario actualizado de todos los equipos de refrigeración y aire acondicionado, incluyendo marca, modelo, año de fabricación, tipo y carga de refrigerante, así como implementar un sistema de registro de mantenimientos y recargas que permita mejorar la trazabilidad y la precisión de la información en futuros inventarios de GEI.



d) Remociones de CO₂ asociadas a los usos del suelo

La CRQ administra predios destinados a la conservación de ecosistemas estratégicos del departamento del Quindío, los cuales contribuyen a la captura y almacenamiento de dióxido de carbono (CO₂). Como parte del presente inventario, se consolidó la información de estos predios, considerando su ubicación, área y posible tipo de bosque, con el fin de realizar una estimación preliminar de su potencial de remoción de carbono.

La estimación se realizó mediante un enfoque Tier 1 del IPCC, utilizando el área en conservación y un factor de remoción de referencia. Este método proporciona una aproximación inicial cuando no se dispone de información específica del sitio. No puede ser considerado como un dato de remoción concreto, solo como estimación aproximada a falta de datos y aplicación de metodología específica.

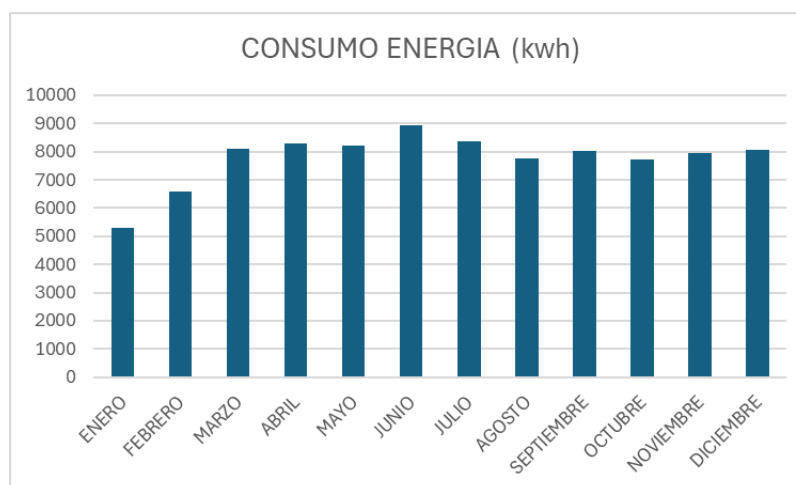
Brechas identificadas. La principal limitación fue la ausencia de información técnica detallada, como inventarios forestales, mediciones de biomasa y carbono en el suelo, necesarios para aplicar metodologías de mayor precisión. Por esta razón, los resultados obtenidos representan únicamente una estimación del potencial de captura de carbono de los predios y no

una cuantificación verificable de las remociones de GEI. Se recomienda avanzar en la caracterización de estas áreas para mejorar la precisión de futuros inventarios.

e) Consumo de energía eléctrica:

La Corporación cuenta con información consolidada y tabulada sobre el consumo de energía eléctrica de sus diferentes sedes e instalaciones. Esta información fue solicitada y entregada de manera oportuna, lo que facilitó su revisión, análisis y posterior incorporación al proceso de cuantificación de la huella de carbono institucional.

El consumo de energía eléctrica corresponde a la electricidad adquirida y consumida por la entidad para el funcionamiento de oficinas, iluminación, equipos de cómputo y demás equipos eléctricos.



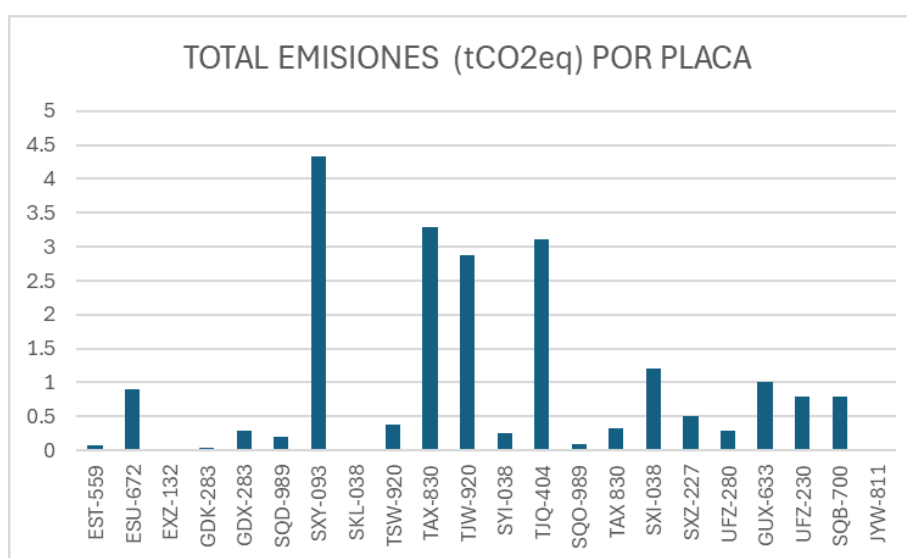
El consumo de energía eléctrica de la Corporación presentó un comportamiento relativamente estable durante la vigencia, con un incremento progresivo entre los meses de enero y junio, alcanzando su valor máximo en este último mes. A partir de julio se observa una disminución moderada del consumo y, posteriormente, un comportamiento constante entre agosto y diciembre, con variaciones poco significativas. En términos generales, la gráfica evidencia un consumo energético estable a lo largo del año, sin cambios abruptos que indiquen alteraciones importantes en la operación de la entidad.

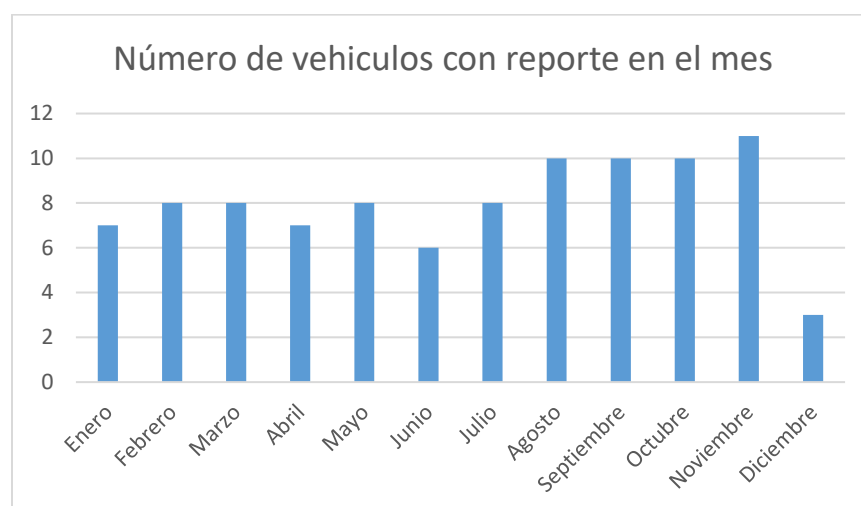
f) Transporte contratado (camionetas):

La Corporación suscribe un contrato con un tercero para la prestación del servicio de transporte en camionetas. Estos vehículos son utilizados para el desplazamiento de los funcionarios en comisión, facilitando la realización de visitas a los diferentes municipios y a las áreas de influencia de la Corporación, con el fin de desarrollar actividades de asesoría, seguimiento, evaluación y control en materia de gestión ambiental, de acuerdo con las competencias institucionales.

Brechas identificadas: La información asociada al uso de las camionetas no se encuentra sistematizada, ya que actualmente se registra en planillas diligenciadas manualmente. Esta situación dificulta y retrasa los procesos de consolidación, tabulación y análisis de la información. Adicionalmente, se presentan inconsistencias derivadas de errores de diligenciamiento en los formatos y problemas de legibilidad en los registros, lo que puede afectar la calidad y confiabilidad de los datos. En este sentido, se considera necesario sensibilizar al contratista encargado de la prestación del servicio sobre la importancia de mejorar el proceso de reporte y promover la implementación de una herramienta tecnológica que permita registrar la información de manera más eficiente, precisa y oportuna.

Se tabularon 1301 datos, de los cuales 38 tenían imprecisiones, por tanto, el calculo de la huella para esta fuente de emisión se baso en 1263 datos.





g) Comisiones aéreas nacionales:

La Corporación realiza desplazamientos aéreos dentro del territorio nacional para el cumplimiento de actividades misionales, técnicas y administrativas, tales como asistencia a reuniones institucionales, capacitaciones, eventos y demás espacios de articulación con entidades del orden nacional y regional. Estos viajes son efectuados por funcionarios cuando, por razones de distancia, tiempo o eficiencia operativa, el transporte aéreo resulta ser la alternativa más adecuada.

La cuantificación de esta fuente de emisión se basó en 58 datos de viajes nacionales, realizados por funcionarios de la corporación.

h) Comisiones terrestres:

La Corporación realiza desplazamientos terrestres de funcionarios para el desarrollo de actividades misionales y administrativas, tales como visitas técnicas, reuniones interinstitucionales, capacitaciones, así como acciones de acompañamiento en los municipios y áreas de influencia de la jurisdicción. Estos desplazamientos se efectúan mediante diferentes medios de transporte terrestre, generalmente en buses intermunicipales. Los datos usados para la cuantificación de esta fuente de emisión fueron 86 comisiones.

i) Transporte de colaboradores (desplazamientos casa–trabajo):

Para recopilar la información asociada a los desplazamientos diarios de funcionarios y contratistas entre su lugar de residencia y la sede principal de la Corporación, se diseñó y aplicó un cuestionario dirigido a todo el personal. Este instrumento permitió recolectar datos sobre el medio de transporte utilizado, la distancia recorrida, la frecuencia de desplazamiento y el número de días de asistencia, información necesaria para estimar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a esta fuente.

Estas emisiones se clasifican como emisiones indirectas de Alcance 3, de acuerdo con la NTC ISO 14064-1, al corresponder al transporte de los colaboradores en medios no controlados directamente por la entidad.

Brechas identificadas: Se evidenció que no todos los funcionarios y contratistas diligenciaron el cuestionario, por lo que fue necesario solicitar la información en varias ocasiones y realizar seguimientos reiterados para lograr una mayor cobertura. Esta situación refleja que parte del personal aún se encuentra en proceso de fortalecimiento de su apropiación y empoderamiento frente a la importancia del reporte de información para la cuantificación de la huella de carbono institucional.

Como consecuencia, el proceso de recolección y consolidación de los datos tomó más tiempo del estimado inicialmente. En este sentido, se recomienda continuar fortaleciendo las estrategias de sensibilización y capacitación interna, con el fin de promover una mayor participación y compromiso del personal en el suministro oportuno, completo y confiable de la información requerida para futuros inventarios de GEI. Para la cuantificación de la huella de carbono por esta fuente de emisión se utilizaron 228 datos resultantes del cuestionario.

j) Vertimientos de aguas residuales

La generación de aguas residuales domésticas es una fuente indirecta de emisiones de GEI, debido a la formación de metano (CH_4) durante su tratamiento o disposición final. En la CRQ, estas emisiones se estimaron a partir de la población que hace uso permanente de las instalaciones de la sede principal, conformada por 102 empleados y aproximadamente 150 contratistas, para un total de 252 personas.

Con base en esta información, se estimó una emisión de 1,5 tCO₂e para la vigencia evaluada, utilizando los factores de emisión establecidos por las metodologías de referencia. Esta fuente representa las emisiones asociadas al vertimiento de aguas residuales generadas como consecuencia del funcionamiento normal de la entidad.

k) Bienes adquiridos (insumos)

La operación de la Corporación requiere la adquisición y consumo de diversos bienes e insumos para el desarrollo de las actividades administrativas y misionales. Aunque estos productos no generan emisiones directas durante su uso, su fabricación, transporte y distribución están asociados a emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), por lo que se incluyen como emisiones indirectas dentro del inventario organizacional.

Para la vigencia 2025 se cuantificó el consumo de papel bond tamaño carta y oficio, cajas de archivo, café, azúcar, detergente y aceites, estimándose una emisión total de 34,47 tCO₂e. Es importante precisar que la Corporación adquiere un número considerablemente mayor de insumos; sin embargo, para el presente inventario únicamente se incluyeron aquellos para los cuales fue posible obtener factores de emisión técnicamente confiables. Estos insumos corresponden, además, a los de consumo más común.

Brechas identificadas. Durante la recopilación de la información se evidenció que fue necesario realizar procesos de homologación y conversión de unidades de medida (resmas, libras, gramos, galones y unidades) para consolidar la información. Asimismo, algunos productos se registran con diferentes nombres comerciales y presentaciones, lo que dificulta su clasificación y análisis. Se recomienda estandarizar la nomenclatura de los insumos, unificar las unidades de medida e incorporar progresivamente nuevos productos al inventario, en la medida en que se disponga de información de consumo consistente y de factores de emisión técnicamente respaldados.

I) Gestión de residuos

La generación de residuos sólidos es una fuente indirecta de emisiones de GEI, asociada principalmente a su transporte, tratamiento y disposición final. Como parte del inventario se cuantificaron los residuos ordinarios generados en las diferentes dependencias de la sede principal de la CRQ, clasificándolos por tipo de material, así como el aceite de cocina usado entregado a un gestor autorizado. Adicionalmente, se registró la cantidad de residuos aprovechables entregados durante la vigencia a una organización recicladora, con el fin de estimar las emisiones evitadas por su aprovechamiento.

Para la vigencia 2025 se estimó una emisión de 3,40 tCO₂e asociada a la gestión de residuos. La cuantificación incluyó residuos como cartón, papel, plástico, vidrio, metales, residuos orgánicos y no aprovechables, evidenciando que estos últimos representan la mayor proporción de los residuos generados por la Corporación. Asimismo, se estimó una reducción potencial de emisiones derivada del aprovechamiento de materiales reciclables, lo que refleja la importancia de fortalecer las estrategias de separación en la fuente y economía circular dentro de la entidad.

Brechas identificadas. Durante el proceso de recopilación de la información se evidenció que la caracterización de residuos se realizó mediante campañas de aforo y extrapolación de los resultados al periodo anual, por lo que la estimación depende de la representatividad de las jornadas de muestreo. De igual forma, los registros de entrega de residuos aprovechables al gestor autorizado no se encuentran consolidados en una única base de datos y no incluyen de manera uniforme la trazabilidad por tipo de material y fecha de entrega. Se recomienda implementar un sistema permanente de registro y seguimiento de los residuos generados y aprovechados, soportado en los certificados emitidos por los gestores autorizados, con el fin de mejorar la calidad de la información y la precisión de futuros inventarios de GEI.

5. CAPÍTULO 5. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI

5.1 Metodología de cuantificación

La cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) se realizó de conformidad con establecido en la NTC-ISO 14064-1:2020, utilizando un enfoque de cálculo basado en datos de actividad y factores de emisión.

Con este enfoque se estimaron las emisiones generadas por las diferentes actividades de la organización mediante la recopilación de información representativa.

Para cada fuente de emisión identificada durante la etapa de caracterización se recopiló la información de actividad correspondiente, obtenida a partir de registros administrativos, facturas de servicios públicos, informes de supervisión, inventarios institucionales, registros de compra y demás documentos oficiales suministrados por las diferentes dependencias de la Corporación. Posteriormente, esta información fue revisada, depurada y homologada.

Las emisiones fueron estimadas mediante la aplicación de factores de emisión y potenciales de calentamiento global (GWP) provenientes de fuentes técnicas reconocidas, entre ellas el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), y la UPME.

Como resultado de este proceso, todas las emisiones fueron expresadas en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), unidad que permite consolidar y comparar el efecto de los diferentes gases de efecto invernadero.

5.2 Ecuación general de cálculo

La cuantificación de la huella de carbono se realizó siguiendo la siguiente fórmula. Para cada fuente de emisión identificada se recopiló la información de actividad correspondiente y se aplicaron los factores de emisión adecuados.

La fórmula matemática utilizada para el cálculo de emisiones, es la siguiente:

$$HC=DA\times FE\times GWP$$

Donde:

HC = Emisiones de GEI (tCO₂e)

DA = Dato de actividad

FE = Factor de emisión

GWP = Potencial de calentamiento global del gas emitido.

5.3 Factores de emisión utilizados

Para el presente inventario se emplearon factores provenientes de fuentes de referencia reconocidas a nivel nacional e internacional, seleccionadas de acuerdo con la naturaleza de cada fuente de emisión y la disponibilidad de información. La siguiente tabla resume las principales referencias utilizadas durante el proceso de cuantificación:

Fuente de emisión	Parámetro utilizado	Unidad	Fuente de referencia
ACPM (mezcla comercial B10)	Factor de emisión	tCO ₂ e/galón	FECOC – IDEAM, basado en las Directrices IPCC 2006
Gasolina corriente E10	Factor de emisión	tCO ₂ e/galón	FECOC – IDEAM, basado en las Directrices IPCC 2006
Energía eléctrica	Factor de emisión del Sistema Interconectado Nacional	tCO ₂ e/kWh	UPME-XM
Extintores de CO ₂	Potencial de calentamiento global (GWP) del CO ₂	GWP	IPCC Sixth Assessment Report (AR6)
Refrigerantes (R-12, R-134a, R-404A, R-410A, R-600 y R-600a)	Potenciales de calentamiento global (GWP)	GWP	IPCC Sixth Assessment Report (AR6)
Emisiones fugitivas de refrigerantes	Tasa de fuga anual por tipo de equipo	% anual	Guía IPCC 2006
Comisiones aéreas	Factor de emisión por trayecto	tCO ₂ e/viaje	ICAO

Fuente de emisión	Parámetro utilizado	Unidad	Fuente de referencia
Vertimientos de aguas residuales domésticas	Factor de emisión de CH ₄	tCO ₂ e/persona·año	IPCC 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Volumen 5
Residuos sólidos	Factor de emisión por disposición final	tCO ₂ e/kg	Guía para la Medición de la Huella de Carbono Corporativa – Natura
Bienes adquiridos (papel, cartón, café, azúcar, detergentes, aceites y otros insumos)	Factores de emisión de productos	tCO ₂ e/kg	Guía para la Medición de la Huella de Carbono Corporativa – Natura
Aprovechamiento de residuos	Factores de emisiones evitadas	tCO ₂ e/kg recuperado	Guía para la Medición de la Huella de Carbono Corporativa – Natura
Remociones por uso del suelo	Factor de remoción Tier 1	tCO ₂ e/ha·año	IPCC 2006 Guidelines – Volumen 4 (AFOLU)

5.4 Herramienta de cuantificación

La cuantificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) se realizó mediante una hoja de cálculo en **Microsoft Excel**, utilizada para consolidar la información recopilada de cada fuente de emisión y calcular con fórmulas las emisiones y remociones de GEI.

La herramienta incorpora fórmulas que relacionan los **datos de actividad** (como consumo de combustibles, energía, materiales, generación de residuos, kilómetros recorridos, entre otros) con los **factores de emisión, potenciales de calentamiento global (GWP), tasas de fuga y entre otros**, obteniendo como resultado las emisiones expresadas en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e).

Con el fin de organizar la información de manera clara, la herramienta se encuentra dividida en hojas independientes para cada una de las fuentes identificadas, las cuales incluyen:

- Transporte contratado.
- Transporte propio.
- Energía eléctrica.
- Emisiones fugitivas por refrigerantes.

- Emisiones fugitivas por extintores.
- Comisiones aéreas.
- Comisiones terrestres.
- Transporte de colaboradores.
- Vertimientos.
- Agua potable.
- Bienes adquiridos.
- Gestión de residuos.
- Aprovechamiento de residuos.
- Remociones por uso del suelo.
- Consolidado general de emisiones y remociones.

5.5 Evaluación de la incertidumbre

Se calculó con la siguiente fórmula:

ECUACIÓN 3.2
COMBINACIÓN DE INCERTIDUMBRES – MÉTODO 1 – SUMA Y RESTA

$$U_{total} = \frac{\sqrt{(U_1 \cdot x_1)^2 + (U_2 \cdot x_2)^2 + \dots + (U_n \cdot x_n)^2}}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

Donde:

U_{total} = el porcentaje de incertidumbre de la suma de las cantidades (la mitad del intervalo de confianza del 95 por ciento, dividido por el total (es decir, la media) y expresado como porcentaje). Este término «incertidumbre» se basa en el intervalo de confianza del 95 por ciento;

x_i y U_i = las cantidades inciertas y el porcentaje de incertidumbres asociado, respectivamente.

Fuente: Directrices del IPCC de 2006

Se consideran los siguientes intervalos de certeza para la valoración de la incertidumbre:

- Alto: <5%
- Bueno: 15% - 20%
- Medio: 21% - 30%
- Pobre: >30%²

Al aplicar este método, se obtuvo una incertidumbre del 4%, por lo que se puede concluir que el cálculo tiene asociado un alto nivel de certeza.

² Rangos de referencia tomados del Informe de Gases Efecto Invernadero, Universidad EAN, 2022.

5.6 Resultados de la cuantificación

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de la cuantificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) para el año 2025.

Los resultados se encuentran organizados de acuerdo con las categorías de emisiones definidas por la NTC-ISO 14064-1:2020, incluyendo las emisiones directas, las emisiones indirectas, las remociones de GEI y las emisiones evitadas derivadas del aprovechamiento de residuos.

La información se presenta en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO_2e) y constituye la línea base de la huella de carbono institucional, permitiendo identificar las fuentes de mayor contribución y orientar la formulación de estrategias de mitigación.

5.6.1 Categoría 1

Las emisiones de Categoría 1 corresponden a las emisiones directas de gases de efecto invernadero generadas por fuentes que son propiedad de la Corporación o que se encuentran bajo su control operacional. Para la vigencia 2025, estas emisiones están asociadas al consumo de combustibles en el parque automotor institucional, al uso de extintores de dióxido de carbono (CO_2) y a las emisiones fugitivas de refrigerantes contenidas en los equipos de refrigeración y aire acondicionado de la sede principal. A continuación, se presenta el resultado:

CATEGORIA 1: 37.88 $TnCO_2eq$

5.6.2 Categoría 2

Las emisiones de Categoría 2 corresponden a las emisiones indirectas de GEI asociadas al consumo de energía eléctrica adquirida y consumida por la Corporación en el desarrollo de sus actividades administrativas y misionales.

Aunque estas emisiones no se generan directamente en las instalaciones de la CRQ, se producen durante el proceso de generación de la electricidad suministrada por el Sistema Interconectado Nacional. La cuantificación se realizó a partir de los registros de consumo de energía eléctrica de la sede principal y del factor de emisión oficial publicado para la red eléctrica

nacional. A continuación, se presenta el resultado obtenido para esta fuente de emisión:

CATEGORIA 2: 9.05 TnCO₂eq

5.6.3 Categoría 3

Las emisiones de Categoría 3 corresponden a las emisiones indirectas de GEI derivadas de actividades de transporte que no son propiedad ni están bajo el control operacional de la Corporación, pero que son necesarias para el desarrollo de sus funciones misionales y administrativas. Para el presente inventario se incluyeron las emisiones asociadas al transporte contratado en camionetas, las comisiones de servicio realizadas por vía aérea y terrestre y el transporte utilizado por los colaboradores para su desplazamiento hacia y desde el lugar de trabajo.

La cuantificación de estas fuentes se realizó a partir de la información suministrada por las diferentes dependencias de la Corporación, considerando variables como el consumo de combustible, las distancias recorridas, los trayectos realizados y los medios de transporte utilizados, según la disponibilidad de información para cada caso. A continuación, se presenta el resultado obtenido:

CATEGORIA 3: 81.72 TnCO₂eq

5.6.4 Categoría 4

Las emisiones de Categoría 4 corresponden a otras emisiones indirectas de GEI asociadas a las actividades desarrolladas por la Corporación, las cuales se generan como consecuencia del consumo de bienes y servicios y de la gestión de los recursos utilizados en la operación institucional.

Para el presente inventario se incluyeron las emisiones derivadas de la generación de aguas residuales (vertimientos), el consumo de agua potable, la adquisición de bienes e insumos y la gestión de residuos sólidos, incluyendo las emisiones evitadas por el aprovechamiento de materiales reciclables.

A continuación, se presentan el resultado obtenido:

CATEGORIA 4: 39.78 TnCO₂eq

5.6.5 Remociones

Las remociones de GEI corresponden al dióxido de carbono (CO₂) capturado por las áreas en conservación administradas por la CRQ. Para el presente inventario se estimó el potencial de remoción asociado a 5.554,91 hectáreas de terrenos en conservación, mediante un factor de remoción de referencia.

Como resultado, se obtuvo una remoción potencial estimada o supuesta de 9.554,45 tCO₂e/año. A continuación, el resultado:

REMOCIONES: - 9554.445 TnCO₂eq

5.6.6 Emisiones evitadas

Como parte de las acciones de gestión integral de residuos, la Corporación promueve la separación en la fuente y la entrega de materiales aprovechables a gestores autorizados para su reincorporación a procesos productivos. Estas actividades permiten evitar emisiones de gases de efecto invernadero que se generarían por la disposición final de los residuos y por la producción de materias primas.

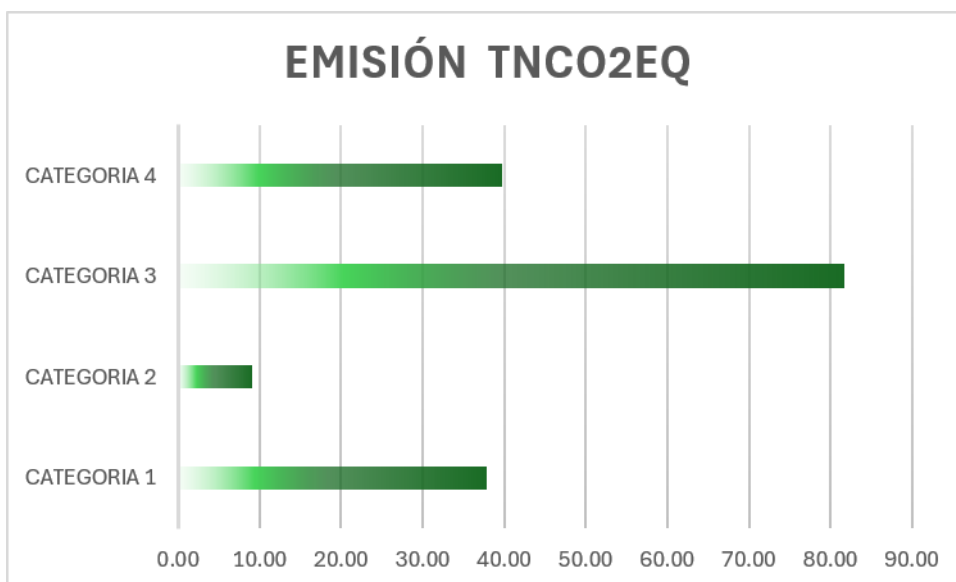
En el presente inventario se estimaron las emisiones evitadas asociadas al aprovechamiento de materiales como papel, cartón, plástico, vidrio, metales y residuos orgánicos, utilizando factores de conversión aplicables a cada tipo de material. A continuación, se presentan el resultado:

EMISIONES EVITADAS: -1.793 TnCO₂eq

5.6.7 Resultado consolidado

El resultado consolidado del inventario presenta la huella de carbono de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) para la vigencia 2025, integrando las emisiones directas e indirectas cuantificadas, se presenta a continuación:

CATEGORIAS	Emisión TnCO₂eq
CATEGORIA 1	37.88
CATEGORIA 2	9.05
CATEGORIA 3	81.72
CATEGORIA 4	39.78



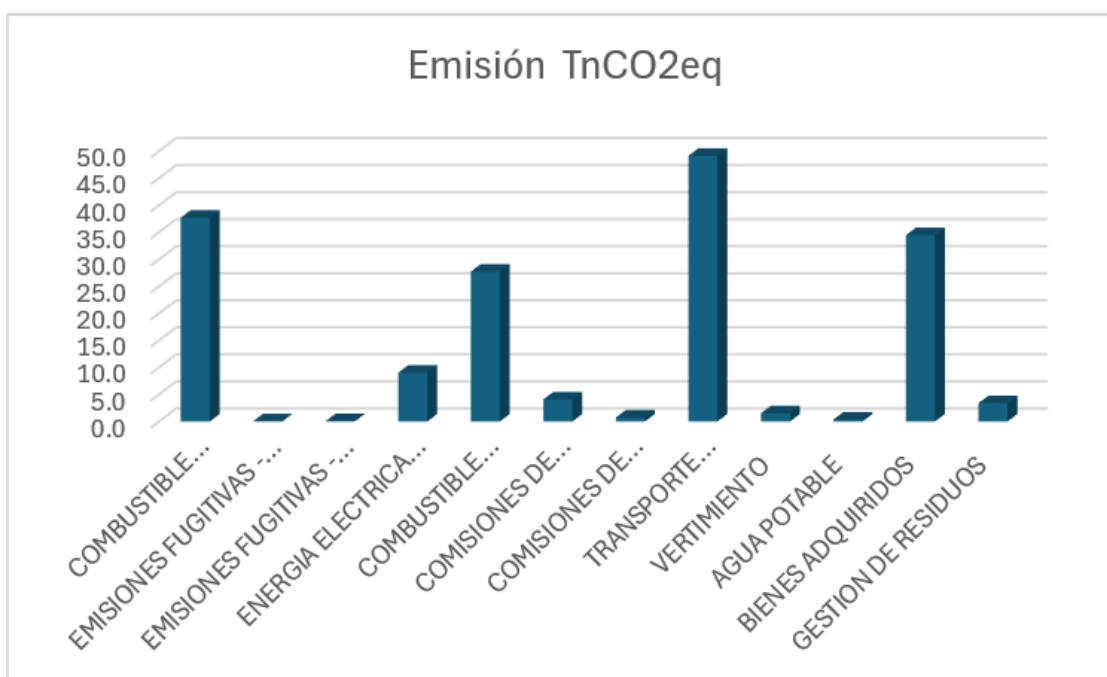
Se destaca claramente la Categoría 3 como la mayor fuente de emisiones, superando las 80 unidades. Por el contrario, la Categoría 2 registra el impacto más bajo (menos de 10 unidades), mientras que las categorías 1 y 4 presentan un comportamiento intermedio y muy similar entre sí, manteniéndose cerca de las 40 TnCO₂eq.

5.6.7.1 Resultados por fuentes de emisión

A continuación, se presentan los resultados consolidados de las emisiones de GEI por fuente de emisión. Esta información permite identificar cuáles actividades generan el mayor aporte a la huella de carbono de la Corporación:

FUENTES DE EMISIÓN	Emisión TnCO ₂ eq
COMBUSTIBLE TRANSPORTE PROPIO	37.70867
EMISIONES FUGITIVAS - EXTINTORES	0.07711
EMISIONES FUGITIVAS - REFRIGERAANTES NEVERAS Y AIRES ACONDICIONADOS	0.09412999
ENERGIA ELECTRICA ADQUIRIDA	9.051
COMBUSTIBLE TRANSPORTE CONTRATADO	27.737
COMISIONES DE PERSONAL (AEREO)	4.104
COMISIONES DE PERSONAL (TERRESTRE)	0.743
TRANSPORTE COLABORADORES	49.13196
VERTIMIENTO	1.535

FUENTES DE EMISIÓN	Emisión TnCO ₂ eq
AGUA POTABLE	0.378
BIENES ADQUIRIDOS	34.467
GESTION DE RESIDUOS	3.402



Con base en los resultados obtenidos, se evidencia que las mayores contribuciones a la huella de carbono de la Corporación provienen del transporte de colaboradores (49,1 tCO₂e), el consumo de combustible del transporte propio (37,7 tCO₂e), los bienes adquiridos (34,5 tCO₂e) y el transporte contratado (27,7 tCO₂e), los cuales representan las fuentes de mayor impacto dentro del inventario. En conjunto, estas actividades concentran la mayor parte de las emisiones institucionales, lo que evidencia que la movilidad asociada al desarrollo de las funciones misionales y el consumo de bienes necesarios para la operación administrativa son los principales generadores de GEI en la CRQ.

Por su parte, fuentes como el consumo de energía eléctrica (9,1 tCO₂e), las comisiones aéreas (4,1 tCO₂e), la gestión de residuos (3,4 tCO₂e), los vertimientos (1,5 tCO₂e), el consumo de agua potable (0,4 tCO₂e) y las emisiones fugitivas de refrigerantes y extintores (0,2 tCO₂e en conjunto) presentan una contribución significativamente menor. Estos resultados permiten priorizar las acciones de mitigación hacia aquellas fuentes con

mayor incidencia en la huella de carbono, especialmente las relacionadas con la movilidad institucional, la gestión del transporte y la implementación de criterios de compras sostenibles.

5.6.7.2 Resultados generales menos (-) posibles remociones

En este apartado se presenta el resultado de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) una vez descontadas las posibles remociones de CO₂ identificadas por la organización, tales como aquellas asociadas a coberturas vegetales, áreas de conservación o restauración ecológica.

El objetivo es mostrar un resultado a modo de supuesto, que refleje la contribución potencial de estas remociones al balance neto de carbono de la entidad.

Es importante precisar que las remociones consideradas en este análisis corresponden a estimaciones preliminares y no implican necesariamente una compensación o neutralización de emisiones, salvo que exista un proceso formal de verificación y reconocimiento bajo el marco metodológico aplicable.

Por tanto, los resultados deben interpretarse como un ejercicio de balance entre las emisiones generadas y la capacidad potencial de captura de carbono asociada a los activos naturales identificados.

RESULTADOS MENOS POSIBLES REMOCIONES	Emisión TnCO2eq
Total inventario	168.428
Posibles remociones áreas conservación	9554.44
TOTAL	-9386.012

5.6.7.3 Resultados generales menos (-) emisiones evitadas

Este capítulo presenta los resultados del inventario de GEI ajustados mediante la consideración de las emisiones evitadas identificadas durante el período de reporte.

Las emisiones evitadas corresponden a reducciones que se producen fuera de los límites del inventario como resultado de acciones o proyectos implementados por la organización, las cuales permiten disminuir emisiones

que, en ausencia de dichas acciones, se habrían generado en otros procesos.

La cuantificación de las emisiones evitadas se presenta de manera complementaria al inventario de GEI y no debe interpretarse como una reducción directa de las emisiones generadas dentro de los límites organizacionales.

Su reporte tiene como finalidad evidenciar los beneficios climáticos adicionales derivados de iniciativas de eficiencia, sustitución tecnológica, aprovechamiento de recursos o implementación de prácticas sostenibles, para este caso en particular por el aprovechamiento de los residuos generados.

RESULTADOS MENOS EMISIONES EVITADAS	Emisión TnCO₂eq
Total inventario	168.428
Emisiones evitadas por aprovechamiento de residuos	1.793
TOTAL	166.635

5.7 Valor económico hipotético de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Con el propósito de brindar un contexto económico a los resultados del inventario de gases de efecto invernadero (GEI), se realizó un ejercicio hipotético basado en la tarifa del impuesto nacional al carbono establecida en Colombia. De acuerdo con la Resolución No. 000003 del 30 de enero de 2026, expedida por la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), la tarifa aplicable para el año 2026 corresponde a \$29.070,49 por tonelada de CO₂ equivalente (tCO₂e), indicando además que dicha tarifa hace parte del esquema de transición previsto en la normativa y aún no corresponde al valor pleno equivalente a tres (3) UVT.

Tomando como referencia las emisiones reportadas por la Corporación, equivalentes a 168,428 tCO₂e, el valor económico hipotético asociado ascendería aproximadamente a \$4.896.284, si se aplicara la tarifa definida en la Resolución No. 000003 de 2026. De manera complementaria, y únicamente con fines ilustrativos, si se utilizara la tarifa plena equivalente a tres (3) UVT, el valor ascendería aproximadamente a \$26.452.487.

Es importante precisar que este cálculo no representa una obligación tributaria para la Corporación, ni implica que el inventario de huella de carbono esté sujeto al pago del impuesto nacional al carbono.

Su finalidad es exclusivamente ilustrativa y busca dimensionar el valor económico que pueden representar las emisiones de GEI, fortaleciendo la comprensión de los beneficios ambientales y financieros asociados a la implementación de medidas de mitigación, eficiencia energética y reducción de emisiones dentro de la gestión institucional.

VALOR ECONOMICO HIPOTETICO	VALORES
Total inventario TnCO ₂ eq	168.428
Valor del impuesto al carbono (la CAR no está obligada)	\$29.070,49
TOTAL	\$4.896.284

5.8 Supuestos y limitaciones de la cuantificación

La cuantificación del inventario de GEI se realizó con base en la mejor información disponible para la vigencia 2025, utilizando registros institucionales, información suministrada por las diferentes dependencias y factores de emisión provenientes de metodologías reconocidas nacional e internacionalmente. En aquellos casos donde no fue posible contar con información específica, se emplearon factores de emisión por defecto y de aproximación recomendadas por el IPCC.

Durante la recopilación y análisis de la información se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la calidad, disponibilidad y sistematización de algunos registros. Entre ellas se destacan la necesidad de fortalecer el registro de la información del transporte contratado, consolidar los historiales de mantenimiento y recarga de extintores y equipos de refrigeración, mejorar la trazabilidad de la gestión de residuos y de los bienes adquiridos, y disponer de información técnica más detallada para la cuantificación de las remociones de carbono en las áreas de conservación.

El fortalecimiento del inventario de GEI no depende únicamente de la metodología empleada, sino también de la calidad y oportunidad de la información generada por la organización. En este sentido, es fundamental promover el compromiso de los funcionarios, contratistas, supervisores y personal directivo, quienes desempeñan un papel clave en el registro, reporte y validación de la información utilizada para la cuantificación.

La incorporación de criterios de gestión de la huella de carbono en los procesos institucionales, el fortalecimiento de las capacidades del personal y la implementación de herramientas tecnológicas para el registro y seguimiento de la información permitirán mejorar progresivamente la exactitud del inventario.

6. ACCIONES PROPUESTAS PARA LA REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE EMISIONES DE GEI

Los resultados del inventario de GEI permitieron identificar las principales fuentes de emisión de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), constituyéndose en una línea base para orientar la formulación de estrategias de mitigación y fortalecer la gestión institucional frente al cambio climático. Las acciones propuestas se priorizan de acuerdo con las fuentes que presentan mayor contribución a la huella de carbono y buscan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, fortalecer la calidad de la información y avanzar hacia una gestión pública ambiental coherente con los compromisos establecidos en la Ley 2169 de 2021.

Movilidad institucional sostenible

- Optimizar la programación de comisiones y visitas técnicas para reducir desplazamientos innecesarios.
- Incorporar criterios ambientales en la contratación del servicio de transporte, promoviendo el uso de vehículos con mayor eficiencia en el consumo de combustible, mantenimiento preventivo vigente y buenas prácticas de conducción.
- Promover el uso compartido de vehículos y medios de transporte sostenibles cuando las condiciones operativas lo permitan.

Uso eficiente de la energía

- Fortalecer el programa institucional de ahorro y uso eficiente de la energía.
- Sustituir progresivamente equipos de alto consumo por tecnologías más eficientes.
- Promover buenas prácticas como el apagado de equipos e iluminación en áreas no utilizadas.
- Realizar seguimiento periódico a los consumos de energía para identificar oportunidades de mejora.

Compras sostenibles

- Incorporar criterios ambientales en los procesos de adquisición de bienes y servicios.
- Priorizar la compra de productos con menor huella de carbono, contenido reciclado o certificaciones ambientales.
- Fomentar la reducción del consumo de papel mediante la digitalización de documentos y procesos administrativos.

Gestión integral de residuos

- Fortalecer la separación en la fuente en todas las dependencias de la Corporación.
- Incrementar el aprovechamiento de materiales reciclables mediante gestores autorizados.
- Reducir la generación de residuos promoviendo el consumo responsable y la reutilización de materiales.

Gestión de la información para el inventario de GEI

- Implementar herramientas digitales para el registro y consolidación de la información requerida para la cuantificación de la huella de carbono.
- Estandarizar los formatos de reporte de combustibles, transporte, residuos, refrigerantes y demás fuentes de emisión.
- Mantener actualizado el inventario institucional de equipos con gases refrigerantes y de extintores.

Fortalecimiento de capacidades institucionales

- Sensibilizar a funcionarios, contratistas y supervisores sobre la importancia del registro oportuno y confiable de la información ambiental.
- Fortalecer las capacidades técnicas del personal responsable de la gestión de la huella de carbono.
- Socializar periódicamente los resultados del inventario y las acciones de reducción implementadas, promoviendo la corresponsabilidad de todas las dependencias.

Conservación y captura de carbono

- Fortalecer los programas de conservación de los predios administrados por la Corporación como estrategia de mitigación del cambio climático.
- Avanzar en la caracterización de las áreas en conservación mediante inventarios forestales que permitan cuantificar con mayor precisión las remociones de carbono.
- Integrar la gestión de la huella de carbono con los programas institucionales de restauración ecológica, conservación y educación ambiental.

7. BIBLIOGRAFIA

Asociación Colombiana de Normalización y Certificación (ICONTEC). (2020). NTC-ISO 14064-1:2020. Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. ICONTEC.

Congreso de la República de Colombia. (2021). Ley 2169 de 2021. Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 51.818.

Fundación Natura. (2016). Guía para elaborar y gestionar inventarios corporativos de gases de efecto invernadero en el sector servicios. Bogotá D.C., Colombia. ISBN: 978-958-8753-26-3.

Hernández, J. (2020). Propuesta de arreglos estructurales que promuevan la iniciativa de basura cero en ciudades intermedias de Colombia: Estudio de caso Pereira (Risaralda) (Anexo 9). Universidad Tecnológica de Pereira.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Institute for Global Environmental Strategies (IGES).

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2019). 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. IPCC.

Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO). (2021). Inventario de Gases de Efecto Invernadero. Componente AFOLU – Categoría Restauración.

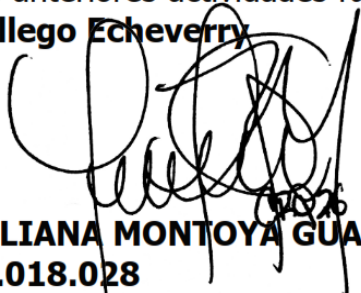
Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2022). Resolución No. 000320 de 2022, por la cual se adopta el factor de emisión de CO₂ del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Universidad EAN. (2022). Informe de Gases de Efecto Invernadero – Vigencia 2022. Bogotá D.C., Colombia.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2023). Factores de Emisión de los Combustibles Colombianos (FECOC), versión 2.0. IDEAM.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO-CRQ.
INFORME DE ACTIVIDADES CPS 558 DE 2026
Yuliana Montoya Guarín
Ingeniera Ambiental

Las anteriores actividades fueron supervisadas por el líder del Proceso **Lina María Gallego Echeverry**



YULIANA MONTOYA GUARIN
42.018.028
CONTRATISTA CRQ – 2026
Oficina Asesora de Planeación OAP

CONTRATO: CPS 558-2026 FECHA: 26/01/2026

CONTRATISTA: YULIANA MONTOYA GUARIN

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES EN LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN, BRINDANDO APOYO EN LA CUANTIFICACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO INSTITUCIONAL, ORIENTADA A CONTRIBUIR AL OBJETIVO DE ALCANZAR LA CARBONO NEUTRALIDAD, EN EL MARCO DEL PROYECTO N° 16 "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO." DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL "PROTEGIENDO EL FUTURO" 2024-2027.

VALOR TOTAL \$ 12.000.000

VALOR ANTICIPO: \$ %:

REGISTRO PRESUPUESTAL No. 602 DE FECHA: 27/01/202

PÓLIZA No. N/A EXPEDIDA POR: N/A

FECHA DE EXPEDICIÓN N/A

FECHA DE APROBACIÓN N/A

FECHA INICIO: 29/01/2026 VENCIMIENTO: 28/05/2026

PLAZO EN DÍAS: 120 DÍAS CALENDARIO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: Departamento del Quindío

INTERVENTOR: _____ SUPERVISOR: X

A los veintinueve (29) días del mes de enero de dos mil veintiséis (2026), acordaron los suscritos: YULIANA MONTOYA GUARIN Contratista o representante legal y LINA MARIA GALLEGU ECHEVERRY Supervisor de la obra, bien o servicio contratado, formalizar el inicio de las actividades correspondientes pactadas en el contrato de la referencia, de acuerdo con el siguiente detalle o descripción:

1. Obras, Bienes o Servicios a Ejecutar (Productos):

1. Brindar apoyo y acompañamiento a la Oficina Asesora de Planeación, en la recopilación de información para la planificación metodológica del inventario institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ, tales como: fuentes de información, límites organizacionales y operacionales, personas responsables y procesos operativos de la Entidad que generan o administran datos relevantes para el cálculo de emisiones.
2. Brindar apoyo y acompañamiento a la Oficina Asesora de Planeación, en el análisis de información que permita la realización de un diagnóstico institucional de Gases de Efecto Invernadero (GEI), de la sede principal de la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ, mediante la identificación, cuantificación de la huella de carbono y análisis de las principales fuentes de emisión, en cumplimiento del artículo

CRQ RECIBIDO
Número: 118
Fecha: 29.01.26
Hora: _____

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO PROCESO: JURÍDICO DOCUMENTO: ACTA DE INICIO DE CONTRATOS		
Versión: 05	Fecha: 19 de octubre de 2020	Código: FO-J-04	Página 2 de 2

15 de la Ley 2169 de 2021 y con base en los criterios establecidos en la Norma ISO 14064- 1:2020.

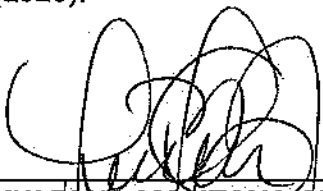
3. Apoyar a la Oficina Asesora de Planeación, para realizar la cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Correspondiente al procesamiento de la información recopilada y a la aplicación de la metodología de cálculo para estimar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) derivadas de las actividades institucionales, considerando las emisiones directas, indirectas por energía e indirectas por otras fuentes relevantes.
 4. Brindar apoyo y acompañamiento en la socialización de los resultados del inventario con los equipos directivos y técnicos de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, resaltando los principales hallazgos, fuentes de emisión y oportunidades de reducción.
2. (En contratos de obra, describir las características y condiciones del sitio o terreno a intervenir)

NO APLICA

OBSERVACIONES GENERALES: (descripción)

El Contratista deja constancia que ha realizado los pagos de seguridad social y demás de tipo legal que le corresponden.

En constancia de la presente acta, se firma la misma una vez leída y aprobada por los que en ella intervinieron, a los veintinueve (29) días del mes de enero de Dos Mil Veintiséis (2026).



YULIANA MONTOYA GUARÍN
Contratista o Representante Legal
No. de Identificación: 42.018.028

Lina Maria Gallego E

LINA MARIA GALLEGO ECHEVERRY
Supervisora
No. de Identificación: 24.606.773

Elaboro: Daniel D. Mendoza León



CERTIFICADO

**ARMENIA,
QUINDIO,
COLOMBIA,
A quién interese**

30/06/2026

Por medio de la presente hacemos constar que **el señor YULIANA MONTOYA GUARIN**
con **Cédula de Ciudadanía** número **42018028**

Posee en el banco Davivienda:

CUENTA DE AHORROS FIJO DIARIO

Número	488471408192
Fecha de apertura	11/03/2026

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA