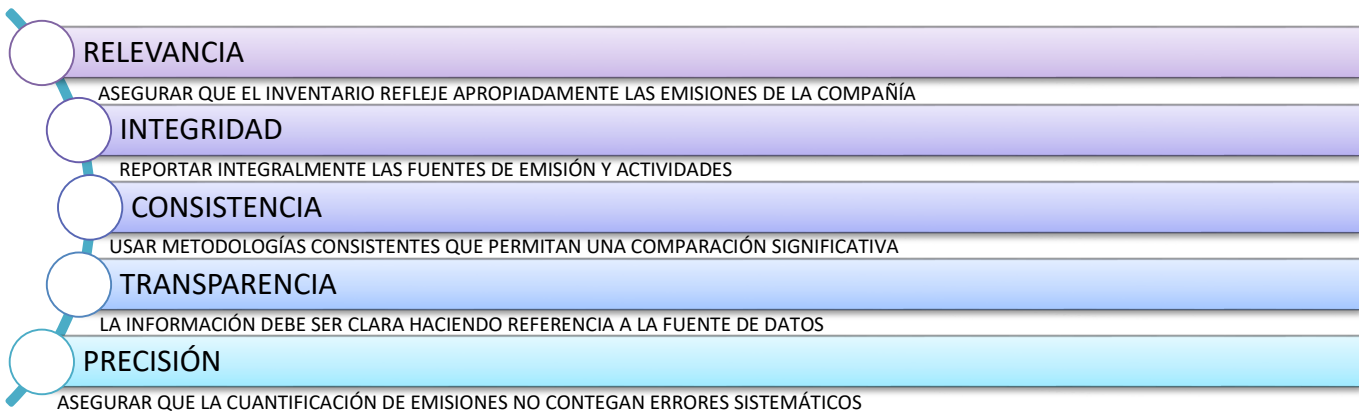
	RESUMEN DE RESULTADOS – HUELLA DE CARBONO AÑO 2018	INF-HC-AMB-00
		Versión: 1
		Fecha: 25-Abr-2017
		Pág. 1 de X

1. INTRODUCCIÓN.

La Concesionaria Vial Andina S.A.S, en su compromiso con el cuidado y protección del ambiente, presenta el resumen de los resultados obtenidos en la estimación de la huella del carbono del proyecto para el periodo de enero – diciembre de 2018, el cual se elabora con base a información propia de cantidades consumidas y dispuestas por la Concesionaria durante el periodo en mención. El informe se proyecta con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en las normas IFC (International Finance Corporation- *siglas en inglés*) y ser consecuente con el compromiso adquirido por el gobierno nacional en la COP21 - Conferencia de Naciones Unidas sobre el cambio climático- en cuanto a la toma de acciones para lograr una reducción del 20% en las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero- *siglas en español*) por parte de diferentes sectores del país, el cual incluye el sector transporte e infraestructura vial.


Para la elaboración de la estimación de la huella de carbono, se adopta los principios propuestos del Protocolo GHG (GreenHouse Gas Protocol):

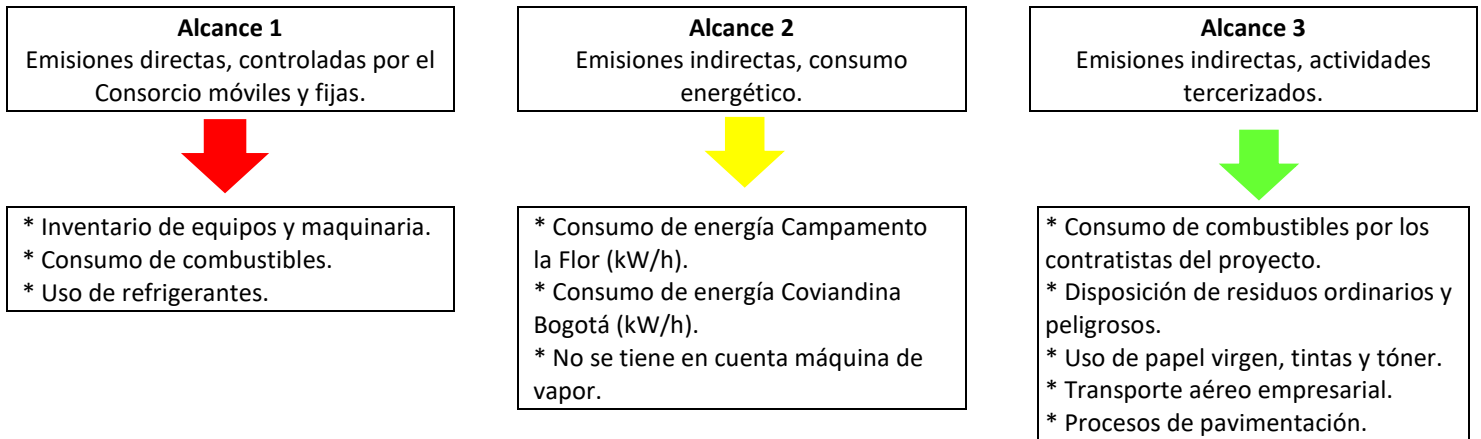


Así mismo, el inventario se centra en los gases contaminantes contemplados en el Protocolo de Kyoto:



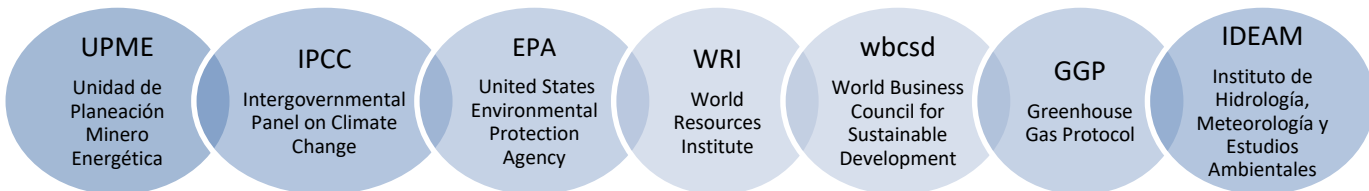
El reporte de información se realiza teniendo en cuenta los 3 alcances establecidos en la guía ENOCD (Construction CO₂e Measurement Protocol) basada a su vez en el Protocolo GHG (GreenHouse Gas Protocol), que se identifican a continuación:

	RESUMEN DE RESULTADOS – HUELLA DE CARBONO AÑO 2018	INF-HC-AMB-00
		Versión: 1
		Fecha: 25-Abr-2017
		Pág. 2 de X



2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

El cálculo de emisiones dependerá y será el producto de los datos existentes de la actividad y el factor de emisión relacionado a ella. Los factores de emisión fueron seleccionados de acuerdo a recomendaciones de guías internacionales, teniendo siempre presente la aplicabilidad bajo condiciones propias de Colombia o en su defecto de Latinoamérica.



A continuación, se presentan las cantidades consumidas de combustible, energía, papel virgen, material asfáltico y las cantidades dispuestas de residuos de acuerdo a las actividades principales desarrolladas por la Concesionaria dentro de la construcción de la doble calzada Bogotá- Villavicencio tercio final Chirajara-Fundadores para el año 2018.



RESUMEN DE RESULTADOS – HUELLA DE CARBONO AÑO 2018

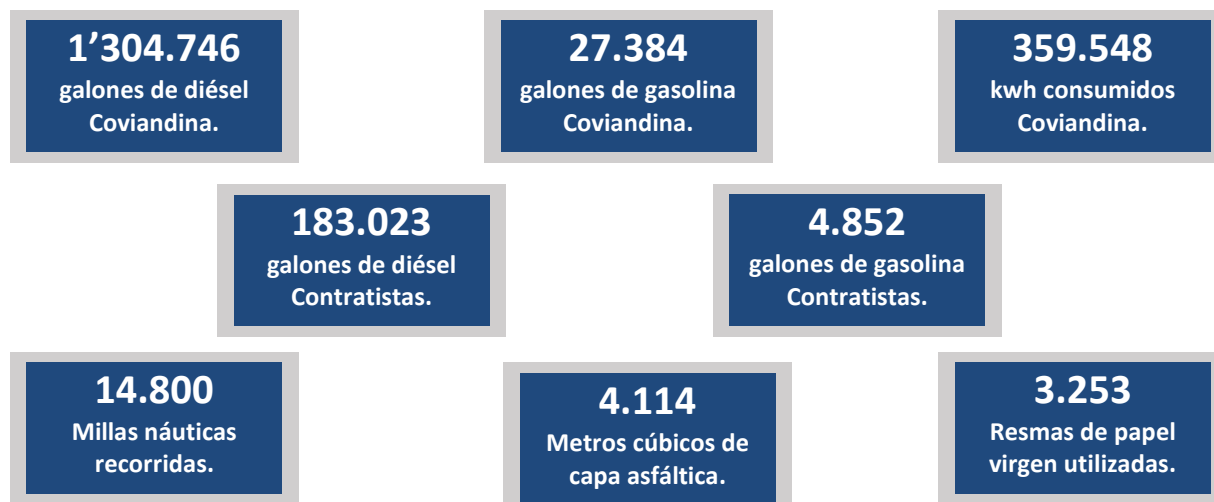
INF-HC-AMB-00

Versión: 1

Fecha: 25-Abr-2017

Pág. 3 de X

2.1. CANTIDADES CONSUMIDAS.



2.2. CANTIDADES DISPUESTAS.




3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES IMPEMENTADAS.

Actualmente la Concesionaria cuenta con planes y programas que fomentan el cuidado del medio ambiente, mediante estrategias de prevención, mitigación, corrección y compensación.

- ❖ Programa de ahorro y uso eficiente de agua.
- ❖ Reciclaje de materiales como el papel, cartón y chatarra.
- ❖ Uso eficiente de energía.
- ❖ Alianzas con terceros en programas de posconsumo; PVC, llantas usadas, plástico, baterías, tintas, tóner, aceites y RAEE.



	RESUMEN DE RESULTADOS – HUELLA DE CARBONO AÑO 2018	INF-HC-AMB-00
		Versión: 1
		Fecha: 25-Abr-2017
		Pág. 4 de X

- ❖ Programa de compensación forestal y pagos por servicios ambientales.
- ❖ Uso de productos y sustancias químicas con sello verde ambiental.
- ❖ Plan de inversión del 1%.
- ❖ Rehabilitación de ecosistemas, rescate y traslado de especies.
- ❖ Reutilización de agua lluvia y uso de la misma en procesos industriales.
- ❖ Reutilización de papel mediante impresión a doble cara obligatoria.
- ❖ Monitoreos continuos de calidad del aire y agua.
- ❖ Separación de residuos desde la fuente con canecas de código de colores.

4. RESULTADOS.

Importante destacar que no todos los GEI (Gases Efecto Invernadero- *siglas en español*) tienen la misma capacidad de provocar calentamiento global, esta capacidad depende del poder de radiación propia del gas y su tiempo de vida promedio en la atmósfera. Por tanto, durante el cálculo se tiene en cuenta el factor de Potencial de Calentamiento Global (PCG) de acuerdo a lo estipulado por la IPCC en su quinto informe de evaluación en 2013, el cual expresará la emisión de estos gases GEI en términos de CO₂-equivalente así:

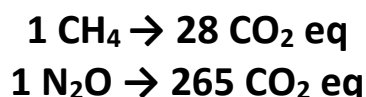
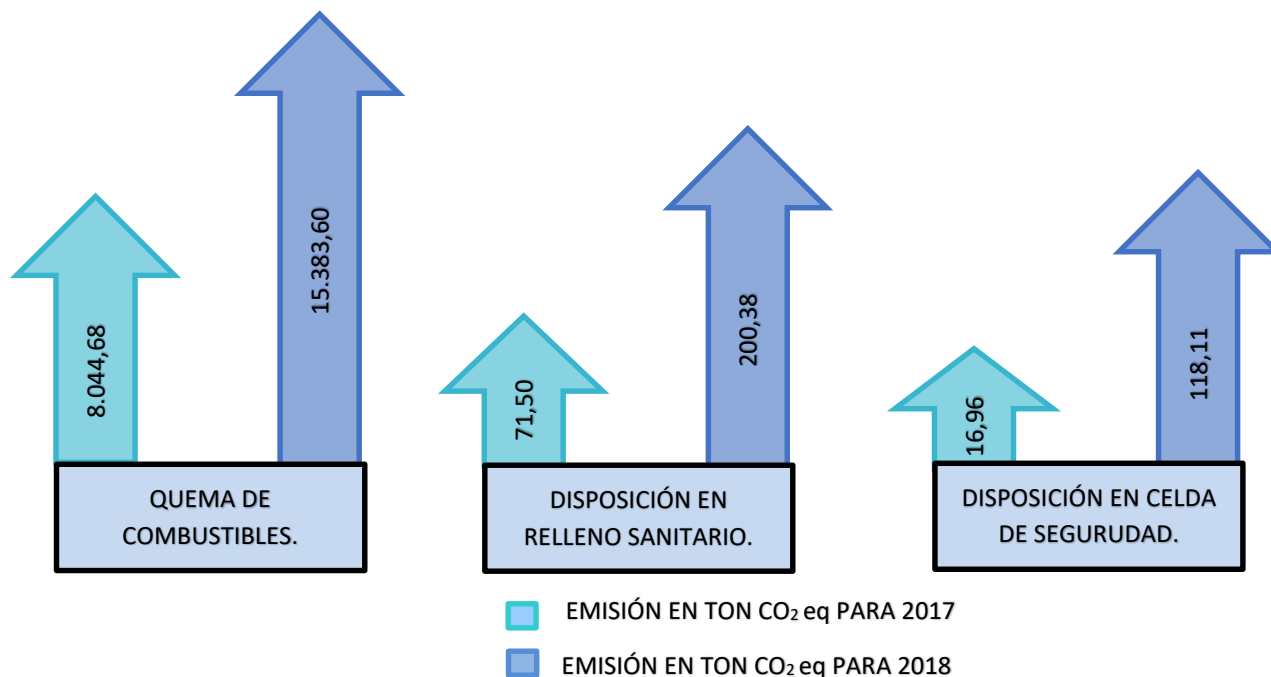


Tabla 1 Resultados de emisiones según actividad y alcance en el proyecto para 2018

FUENTE	EMISIÓN GEI (t CO ₂ -eq)	PARTICIPACIÓN (%)
ALCANCE 1	13.484,36	84,85 %
<i>Quema de combustibles (propio)</i>	13.484,36	84,85
ALCANCE 2	71,55	0,45 %
<i>Consumo energético</i>	71,55	0,45
ALCANCE 3	2.336,82	14,70 %
<i>Quema de combustibles (contratista)</i>	1.899,24	11,95
<i>Relleno sanitario</i>	200,38	1,26
<i>Celdas de seguridad</i>	118,11	0,74
<i>Incineración de respel</i>	0,77	0,005
<i>Incineración de tintas y tóner</i>	0,03	0,00016
<i>Pavimentación- mezcla asfáltica</i>	87,27	0,55
<i>Transporte aéreo empresarial</i>	16,82	0,11
<i>Consumo de papel</i>	24,21	0,09

En el siguiente esquema se ilustran las tres (3) actividades con mayor aporte de emisión de acuerdo a las actividades realizadas por el Consorcio, ilustrando gráficamente el aumento de éstas entre el año 2017 y 2018. Las flechas representan la proporcionalidad en el aumento.

Esquema 1. Comparación de emisiones en Ton CO₂-eq para los años 2017 y 2018



La Tabla 2 presenta el comparativo de las demás actividades y su respectiva emisión en Toneladas de CO₂ equivalente entre los 2017 y 2018.

Tabla 2 Comparativo de emisiones entre los años 2017 y 2018

ACTIVIDAD	EMISIÓN 2017	EMISIÓN 2018
<i>Pavimentación</i>	0,0	87,27
<i>Consumo energético</i>	54,98	71,55
<i>Transporte aéreo empresarial</i>	25,52	16,82
<i>Consumo de papel</i>	4,89	14,21
<i>Incineración de respel</i>	32,65	0,77
<i>Incineración de tintas/tóner</i>	0,07	0,03
<i>Tratamiento biológico</i>	2,40	0,0

La siguiente gráfica presenta la proyección de emisiones en toneladas equivalentes de acuerdo al porcentaje de avance de obra, donde es evidente que el año 2018 representa el periodo pico del proyecto.

RESUMEN DE RESULTADOS – HUELLA DE CARBONO AÑO 2018

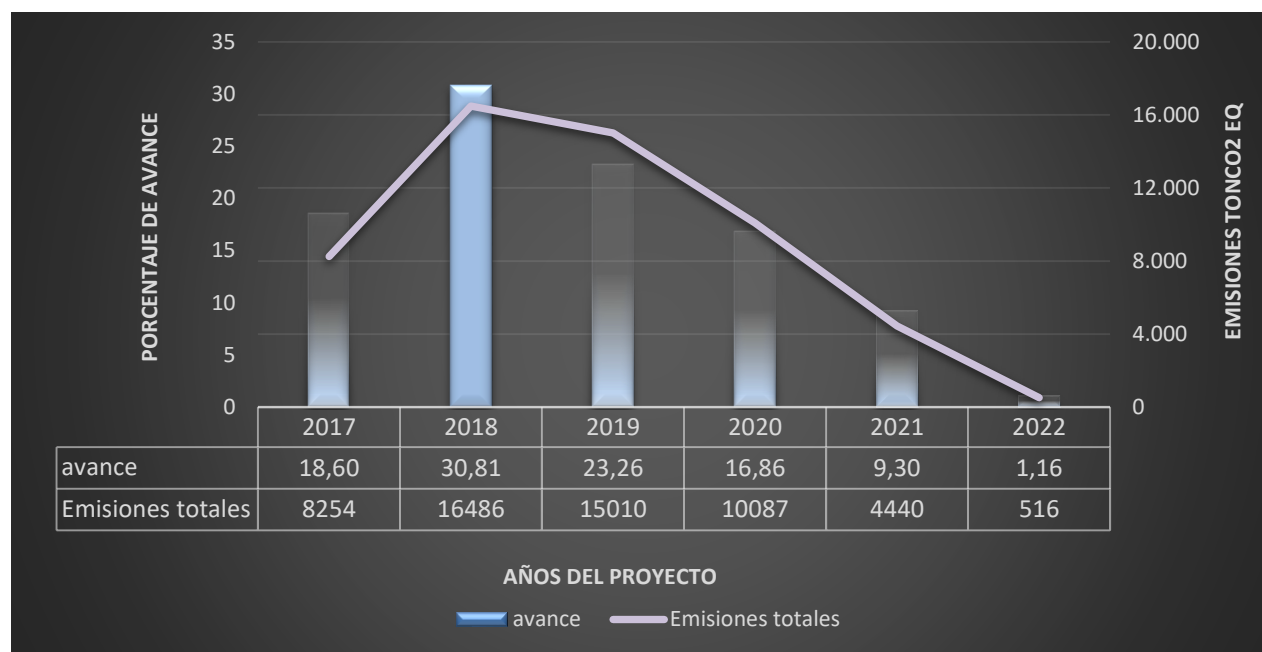
INF-HC-AMB-00

Versión: 1

Fecha: 25-Abr-2017

Pág. 6 de X

Gráfica 1 Emisiones proyectadas respecto al porcentaje de avance de obra anual.



Finalmente se puede concluir que el valor proyectado para 2018 (16.486 Ton CO₂eq) se acerca al valor real obtenido en el cálculo (15.893 Ton CO₂eq) demostrando fiabilidad y consistencia en los datos de proyección.

15.893 Ton CO₂eq. < 25.000 Ton CO₂eq.



Dando cumplimiento a la norma de desempeño N°3 ítem N°8 de los Principios del Ecuador.