



**INFORME DE ACOMPAÑAMIENTO A LA
TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL (TGI) -
IMPLEMENTACIÓN ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-
1:2020)**



INTRODUCCIÓN

En la actualidad se hace evidente la aguda situación ambiental y los problemas asociados al cambio climático, que cada vez son más críticos y que se presentan como una amenaza real y actual a nuestro modo de vida sobre la tierra. Sus efectos, como la variación en las condiciones de temperatura, las afectaciones sobre los recursos naturales (incluida el agua potable), la destrucción de ecosistemas y otras problemáticas ambientales, se hacen evidentes ante nuestros ojos, y crean en la sociedad una conciencia cada vez más generalizada sobre la importancia de conservar y crear estrategias para la prevención y corrección de los problemas ambientales que causamos con nuestra intervención antrópica, especialmente los asociados al cambio climático.

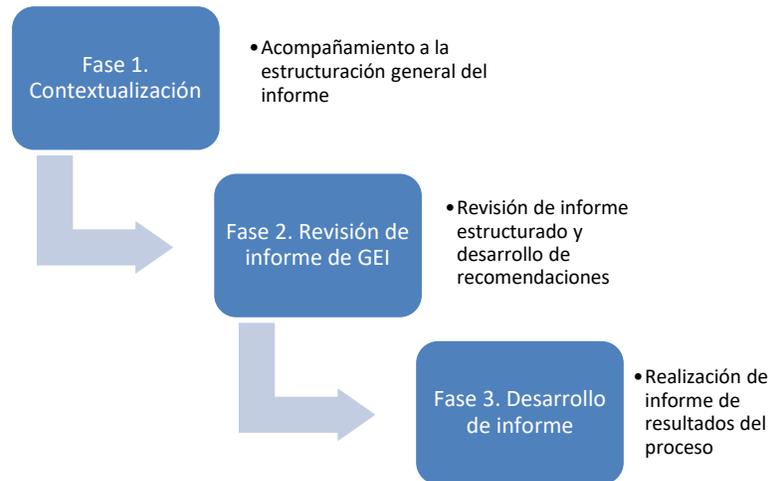
Esta misma problemática que afronta la sociedad a nivel mundial es a la que se enfrentan las organizaciones (entendiendo el termino como las empresas, corporaciones, ONG's, gobiernos, y demás entidades con un fin específico). En términos generales y basándose en la perspectiva económica, social y ambiental actual; las organizaciones tienen ante si un reto similar al de la sociedad misma, ya que son estas las que tal vez han tenido que dar el primer paso en el desarrollo de las nuevas culturas y son, así mismo, a las que se responsabiliza en primera instancia por las consecuencias del alto grado de degradación ambiental y de las crisis señaladas anteriormente.

La gestión corporativa del cambio climático se constituye en la herramienta más importante con que cuentan las organizaciones para poder asumir el reto de encarar los problemas ambientales asociados a este impacto ambiental. Es por lo tanto el mecanismo que puede limitar o potenciar el desarrollo ambiental organizacional, empujando a la organización a desarrollar alternativas estratégicas que permitan su mejor desempeño en el creciente ámbito competitivo en el que se desenvuelven las organizaciones en el actual mercado globalizado.

El cálculo y reporte de la huella de carbono se constituye en el primer paso de esta cadena de gestión, y desarrollar un proceso de verificación de dichos resultados agrega precisión y transparencia al proceso. El presente informe presenta las principales conclusiones del acompañamiento realizado a TGI para la actualización de su informe de GEI a las condiciones de la ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020).

1. DESARROLLO DEL PROCESO

El proceso asociado a la consultoría para la revisión o auditoría interna de los informes de huella de carbono del TGI de 2021, comprendió los siguientes pasos:



La Fase 1. Contextualización, se realiza a partir de la contextualización general del proceso asociado a la actualización del informe de GEI de acuerdo a los lineamientos de las ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020), a través del desarrollo de varias sesiones de trabajo conjunto.

La Fase 2. Revisión de informe de GEI, se realizó a partir del informe desarrollado por la organización para atender a los lineamientos de la ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020), constituyéndose en uno de los principales resultados del proceso.

La Fase 3. Desarrollo del informe, comprendió la recopilación, envío y socialización de los resultados de las dos fases anteriores, y obtiene como resultado del proceso el presente documento.

El alcance de este proceso no tuvo en cuenta la revisión de soportes documentales de datos de actividad del proceso, por lo que las conclusiones no revelan posibles hallazgos asociados a esta variable. Todas las observaciones incluidas se basan en la información identificada en los informes y memorias de cálculo recibidas como parte del proceso.

A continuación se presentan como resultados del proceso los obtenidos de las fases 1 y 2.

2. FASE 1. CONTEXTUALIZACIÓN

Mediante el desarrollo de varias sesiones de trabajo conjunto se realiza contextualización de los cambios y nuevos requerimientos asociados a la norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020). Las sesiones de trabajo se distribuyeron de la siguiente forma:

- 12 de abril de 2022: Desarrollo de reunión inicial de contextualización y planificación de la asesoría técnica, en la que se definieron los principales criterios para el desarrollo del proceso de acompañamiento y se establecieron compromisos iniciales.
- 16 de mayo de 2022: Presentación de plan de trabajo e inicio del proceso. Se presenta el plan de trabajo desarrollado por TGI y CO2Cero, y se concretan las actividades a desarrollar en el marco de la consultoría.
- 19 de mayo de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.1
- 25 de mayo de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.2
- 27 de mayo de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.3
- 3 de junio de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.4
- 29 de junio de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.5
- 30 de mayo de 2022: Sesión de acompañamiento técnico No.6

Durante las sesiones se realiza una revisión de los lineamientos de la norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020), evidenciando que los principales cambios de la misma con respecto a la versión anterior son los siguientes:

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)
Objeto y campo de aplicación	Sin modificaciones importantes
Términos y definiciones	Aparecen nuevas definiciones y se clasifican los términos y definiciones en: - Términos relativos a GEI - Términos relativos al proceso de inventario de GEI - Términos relativos al material biogénico y el uso del suelo - Términos relativos a las organizaciones, las partes interesadas y la verificación
Principios	Sin modificaciones importantes
Limites Organizacionales	Sin modificaciones importantes
Limites Operacionales.	Desaparece el concepto de límites operacionales, y se integra el de límites del informe

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)
Limites Operacionales	Se deben incluir los 7 tipos de GEI más representativos (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ y NF ₃). Antes solo se incluían 6 GEI del Protocolo de Kioto.
Limites Operacionales	La organización debería (si las tiene) cuantificar las remociones asociadas a sus actividades.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se debe incluir una justificación de la inclusión de las emisiones indirectas en el informe, explicando significancia y teniendo en cuenta el uso previsto del inventario.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se deben incluir las emisiones indirectas más significativas, justificando su exclusión si se llega a presentar.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se deben definir criterios para hacer la valoración. Magnitud/volumen, influencia, información, exactitud, etc.
Cuantificación de emisiones y remociones	Desaparece la alineación con el GHG Protocol en cuanto a clasificación de las emisiones.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se pasa de Alcance 1 (emisiones directas), 2 (emisiones indirectas por electricidad) y 3 (otras emisiones indirectas), a: -Categoría 1. Emisiones y remociones directas -Categoría 2. Emisiones indirectas por energía importada -Categoría 3. Emisiones indirectas por transporte -Categoría 4. Emisiones indirectas por productos usados -Categoría 5. Emisiones indirectas de los productos de la organización -Categoría 6. Emisiones indirectas por otras fuentes
Cuantificación de emisiones y remociones	Documentación de categorías por separado a nivel de instalación.

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)
Cuantificación de emisiones y remociones	Para cada uno de las nuevas categorías señaladas anteriormente, se debería reportar: Carbono no biogénico (o antropogénico en otras partes del documento), Carbono biogénico antropogénico, y Carbono biogénico no antropogénico (opcional)
Cuantificación de emisiones y remociones	Las fuentes y los sumideros de GEI se deben identificar de acuerdo con las categorías definidas
Cuantificación de emisiones y remociones	Cambian lineamientos para exclusiones. Ahora la organización "Debe identificar y explicar la razón por la que se excluyen las fuentes y los sumideros de acuerdo con las categorías y con toda subdivisión de las categorías incluida en el informe", incluidas las emisiones indirectas.
Cuantificación de emisiones y remociones	La organización debe definir su "enfoque de cuantificación", incluyendo los modelos asociados (forma en la que los datos se convierten en emisiones).
Cuantificación de emisiones y remociones	Si se realizan mediciones no es necesario el modelo para el enfoque de cuantificaciones.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se debe justificar el modelo de cuantificación: exactitud, límites de aplicación, incertidumbre, reproducibilidad, aceptabilidad, origen y reconocimiento, y coherencia con el uso previsto
Cuantificación de emisiones y remociones	Obligatoriedad en el uso de PCG más actualizados, con horizonte cronológico de 100 años. AR6 del IPCC salió en Agosto de 2021.
Cuantificación de emisiones y remociones	Se incluyen nuevos lineamientos en cuanto a obligación de reportar los cambios en el uso del suelo a nivel organizacional y gestión en el sector agricultura.
Cuantificación de emisiones y remociones	Los cambios en el uso del suelo prevalecen 20 años (2 modos de informe: total en el año que cambia uso o 1/20 reportado cada año).

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)
Cuantificación de emisiones y remociones	Desaparece la obligatoriedad de reportar emisiones indirectas por energía si no son significativas (la electricidad si es obligatoria)
Cuantificación de emisiones y remociones	Se pueden usar instrumentos contractuales de adquisición de electricidad bajo ciertos criterios.
Cuantificación de emisiones y remociones	Las emisiones directas de la electricidad exportada se pueden informar por separado, pero no se pueden descontar (antes se hacía por lineamientos del GHG Protocol, pero ya aparece en la norma).
Inventario GEI del Año base	Desaparece la posibilidad de usar una media móvil como año base.
Actividades de la organización para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI	Aparece el concepto de mitigación (antes actividades de reducción de emisiones). Pueden ser informadas las acciones de mitigación (no es obligatorio hacerlo)
Actividades de la organización para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI	Si se informan acciones de mitigación, ahora deben documentarse y describir: -La iniciativa -Límites espaciales y temporales -Enfoque de cuantificación -Clasificación (directas o indirectas)
Actividades de la organización para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI	Compensaciones se informan por separado.
Actividades de la organización para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI	Aparece el concepto de meta de reducción en el contexto de la norma. Establecimiento opcional de metas
	Sin modificaciones importantes

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)
Gestión de la calidad del inventario de GEI	
Retención de documentos y mantenimiento de registros	Sin modificaciones importantes
Evaluación de incertidumbre	La evaluación de la incertidumbre debe estar relacionada con el enfoque de cuantificación. Si no es posible hacerlo de forma cuantitativa, se debe justificar la razón y hacerla cualitativa.
Informes sobre GEI	Se debe definir la frecuencia del desarrollo del informe
Informes sobre GEI	Se debe definir una estructura y formato del informe
Informes sobre GEI	Se debe definir una política de disponibilidad y los métodos de divulgación
Informes sobre GEI	La organización puede “agregar” (sumar/restar) emisiones y remociones directas (pero no compensaciones).
Informes sobre GEI	Cambios en la forma de divulgar compensaciones y uso de créditos de carbono.
Informes sobre GEI	Se pueden informar los GEI almacenados en reservorios.
Función de la organización en actividades de verificación	Principios y requerimientos de verificación: ISO 14064-3 (ya no vienen requisitos sobre este tema en la norma)
Función de la organización en actividades de verificación	Requisitos de órganos de verificación: ISO 14065 (ya no vienen requisitos sobre este tema en la norma)
Función de la organización en actividades de verificación	Requisitos de competencia de equipos de validación y verificación: ISO 14066 (ya no vienen requisitos sobre este tema en la norma)

Parte de la Norma ISO 14064-1:2006	Cambio en la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020)

Como se puede observar hay algunos cambios sustanciales que hacen que ya no exista una alineación directa y estrecha entre el GHG Protocol y la ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020), como si existía con la ISO 14064-1:2006; sin embargo, sigue siendo posible desarrollar informes y memorias de cálculo que atiendan a los lineamientos metodológicos de los 2 referentes, considerando que el GHG Protocol terminaría siendo menos exigente en términos de requisitos, y por lo tanto el objetivo primordial a la hora de hacer un reporte unificado sería atender a los lineamientos de la ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020), complementando los detalles para cumplir con el GHG Protocol.

3. FASE 2. REVISIÓN DE INFORME DE GEI

Las condiciones generales del proceso de revisión se describen a continuación:

- Informe Revisado: INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI 2021 – TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. ESP
- Alcance: Se incluyen las siguientes instalaciones de la organización:
 - Sede administrativa
 - ECG Hatonuevo
 - ECG Jagua del Pilar
 - ECG Casacará
 - ECG Curumaní
 - ECG Norean
 - ECG San Alberto
 - ECG Barrancabermeja
 - ECG Mariquita
 - ECG Vasconia
 - ECG Padua
 - ECG Miraflores
 - ECG Puente Guillermo
 - ECG La Sabana
 - ECG Villavicencio
 - ECG Paratebuena
 - D1. Barrancabermeja
 - D2. Gualanday
 - D3. Cogua
 - D4. Villavicencio
 - D5. Paipa
 - D6. Valledupar
 - D7. Manizales
 - D8. Buga
- Criterios: ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) (NTC-ISO 14064-1:2020).
- Categorías incluidas: Categorías 1, 2, 3 y 4. Las categorías 5 y 6 no aplican al contexto de la organización, de acuerdo a lo reportado.

Luego de la revisión del informe se pueden evidenciar las siguientes fortalezas y aspectos por mejorar en el informe:

Fortalezas:

- El desarrollo del proceso de evolución de los reportes desde otros referentes metodológicos a la ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) se constituye en una fortaleza importante para la organización.
- El objetivo de *“orientar la toma de decisiones en materia de mitigación y compensación de las emisiones y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la organización ante los efectos reales o esperados del cambio climático”* está claramente definido para el desarrollo de las actividades asociadas al informe y su continuidad.

- Se cuenta con una adecuada estructuración de la evaluación de significancia para las emisiones indirectas.
- Se cumplen la mayor parte de los requisitos de la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020), y las observaciones adicionales que se hacen en el presente informe, que no están siendo cumplidas o que deben complementarse, son marginales o de fácil implementación.
- La organización cuenta con una estrategia de sostenibilidad y una política de sostenibilidad que soportan las actividades de gestión de GEI y la estrategia climática.
- El desarrollo de reporte desagregado a nivel de instalación es muy importante como parte del proceso de gestión para la organización.
- La organización incluye indicadores de gestión adicionales en su informe como la intensidad de emisiones por KPC de gas transportado, estableciendo una comparación anual de dicho indicador.

Aspectos a mejorar:

- En algunas partes del informe se señala como un hecho la verificación, con la inclusión de las fechas asociadas al proceso, lo que todavía no se ha concretado y por lo tanto debe ser ajustado.
- Se puede ampliar la descripción de las actividades desarrolladas por la organización, de forma que pueda contarse con información clara sobre los procesos que se desarrollan y las actividades asociadas a su objeto social. No hay una suficiente descripción del proceso técnico realizado por la organización, ni de la forma en que operan sus instalaciones incluidas
- No se incluyen otras sucursales del grupo fuera del país de acuerdo a la descripción de la organización en el informe en la que se señala que *“En TGI contamos con una infraestructura de transporte de cerca de 4.000 km de gasoductos con 183.649 HP de capacidad de compresión en Colombia y, 290 km en Perú a través de Contugas en sociedad con GEB”*. Lo anterior no se aclara en el título del informe y en los límites organizacionales.
- Se menciona el año 2021 como año base, pero no hay justificación completa de la elección del mismo, solo se menciona que su elección se debe a que *“será el primero que será verificado por una tercera parte”*.
- Todavía hay referencias en el informe a los *“Alcances”* tanto en el informe como en las memorias de cálculo revisadas, lo cual debe ser ajustado para actualizar la denominación a las categorías nuevas de la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020). También se deberían separar los capítulos de resultados en el informe, de acuerdo a esta nueva categorización para facilitar su comprensión.
- Se debería aclarar la razón por la que algunos apartes del informe señalan la relación con el Grupo de Energía de Bogotá, o incluso lo nombran directamente (ej. Política de sostenibilidad)
- Se debe hacer un cambio en el tiempo gramatical para las afirmaciones acerca de la verificación del inventario de GEI, o actualizar las fechas señaladas en el momento de realizar este proceso.
- El aseguramiento razonable no define un porcentaje para el informe, sino para el muestreo de los procesos de verificación.
- Se debe desarrollar un procedimiento para la revisión y recalcado del año base de la organización, que atienda a los lineamientos del numeral 6.4.2
- Se debe desarrollar modelo de cuantificación que atienda al numeral 6.2 de la norma y que describa todos los aspectos señalados en dicho numeral.
- El término *“límites operacionales”* deben ser actualizados a *“límites del informe”*, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el numeral 5.2 de la norma.

- En la descripción de las fuentes identificadas, la norma no señala la necesidad de indicar las fuentes que no se tienen, pero si se incluye esta descripción, debería aclararse o especificar mejor las subcategorías, mencionando la información suficiente para que un usuario previsto pueda comprender que debería estar incluido y que no.
- Revisar la inclusión en la evaluación de significancia de la norma, de todas las emisiones indirectas que se puedan generar por la actividad de la organización en cada categoría, por ejemplo:
 - Categoría 3: según aplique, transporte de materiales aguas arriba, de clientes y visitantes, para atención de emergencias y procesos de mantenimiento, etc.
 - Categoría 4: Según aplique, otros servicios (telecomunicaciones, alimentación, seguridad, otros), vertimientos, emisiones indirectas de combustibles y electricidad, etc.
 - Categoría 5: Puede ameritar una explicación más profunda sobre que el gas natural no es propiedad de la organización
- Argumentar muy bien la significancia y consecuente inclusión de algunas fuentes como el papel o los viajes aéreos, sobre otras que parecieran de mayor significancia como el transporte de empleados y colaboradores (para actividades administrativas y operativas no incluidas en categoría 1) o materias primas propias de la actividad.
- No se describe el enfoque de consolidación en la definición de límites organizacionales del informe, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.1 de la norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020).
- Se debería considerar la posibilidad de incluir las remociones como parte del inventario de GEI, si hay existencia de esta categoría en la organización, dentro de sus límites y control operacional.
- Se deben identificar todas las fuentes directas, aunque posteriormente sean excluidas del análisis. La organización debería tener identificadas fuentes como: el consumo de biocombustibles en fuentes móviles y fijas, lubricantes fuentes móviles y fijas, uso de refrigerantes en fuentes móviles y fijas, uso de extintores; y revisar si aplican fuentes como: Cambios de uso de suelo, fertilizantes, manejo directo de residuos o vertimientos, uso de SF₆, etc, según aplique.
- El informe señala que *“Se incluyeron las emisiones generadas por los proveedores de TGI, para el cálculo de este apartado se solicitaron los contratos con cada uno y se observó que en la actividad que iban a desarrollar, existían varias de las fuentes que menciona la ISO 14064:2020 en los numerales 3 y 5. Por ello, esta fuente de emisión es transversal a cada categoría y no se menciona de forma específica en alguna”*; sin embargo el argumento no es claro a mi modo de entender, para precisar la inclusión o no de la fuente.
- El numeral 6.1 de la norma ISO 14064-1 señala que se *“Debe identificar y explicar la razón por la que se excluyen las fuentes y los sumideros de acuerdo con las categorías y con toda subdivisión de las categorías incluida en el informe”* e indica que *“La organización puede excluir las fuentes y los sumideros de GEI cuya contribución a las emisiones o remociones de GEI no es relevante”*; de acuerdo a lo anterior, los argumentos de imposibilidad financiera y técnica ya no son válidos para las exclusiones y debe sustentarse su exclusión a partir de la significancia de las mismas.
- El informe señala que *“TGI reconoce la importancia de calcular sus emisiones fugitivas al largo del sistema de transporte de gas natural, razón por la cual ha definido un plan de acción para dar continuidad a la identificación de los elementos que presentan este tipo de fugas y su correspondiente acción para mitigación con el apoyo de la Dirección de Mantenimiento”*, por lo que es importante aclarar si se están incluyendo todas las fugas de SF₆ y en caso que no, justificar la razón para no incluir todas las emisiones asociadas, o ajustar la redacción de esta parte del documento.
- El cálculo usa los potenciales de calentamiento global del AR5 que no son los más actualizados, lo que va en contra de lo señalado en el numeral 6.3 de la norma.

- No hay una explicación detallada en el informe o en el otro documento revisado sobre, la forma de levantar los datos empleados en el cálculo de emisiones, los valores de dichos datos o los soportes asociados.
- Se evidencia la existencia de un procedimiento para la gestión de la información en el informe, pero no se ha revisado el mismo para garantizar el cumplimiento de los lineamientos de la norma. Se especifican en el informe algunos de los orígenes de la información usada, pero no el detalle de su trazabilidad.
- Para el año 2021 aún no hay aún un factor de emisión para la electricidad de la red centralizada proveniente de la UPME, solo está el de XM o el de Ecogox/I-REC, de manera que se debe ajustar la afirmación relacionada.
- Las emisiones de residuos sólidos están categorizadas como no significativas en la evaluación de significancia, pero posteriormente en el numeral 7.7.4 del informe se mencionan como parte de las incluidas.
- En una parte del documento se menciona como fuente para el factor de emisión del papel la base de datos de Ecolnvent, pero posteriormente se indica que es Idematapp.
- Se indica el valor del contenido de CH₄ en el gas natural, pero no se especifica la fuente asociada a este dato.
- En el numeral 7.7 se indica que los cálculos serán realizados en “la herramienta web CARBONO CORPORATIVO de CO2CERO” y en el numeral 7.8 se indica que “se utilizó la herramienta de cálculo diseñada en Excel”; por lo que se debería unificar el concepto o aclarar la situación.
- La nueva denominación para las emisiones generadas por combustión de biomasa es “emisiones biogénicas antropogénicas” de acuerdo al numeral 5.2.4 de la norma.
- De acuerdo al numeral 6.4.2 de la norma ISO, “La organización no debe recalcular su inventario de GEI de año base con el objeto de considerar cambios en los niveles de producción de la instalación, incluyendo la apertura o cierre de instalaciones”, por lo que se debe revisar el planteamiento del informe en su numeral 11, con respecto a “Incluir entre el límite organizacional y operacional nuevas líneas de negocio o elementos que no se hayan contabilizado”, para asegurarse que este lineamiento no va en contravía del requisito
- En la memoria de cálculo de Excel revisada, se evidencia que algunos valores de incertidumbre están dando error, lo que podría afectar los valores finales asociados.
- Revisar si los factores de emisión de vuelos aéreos en la herramienta están actualizados a los datos más recientes de ICAO.
- No se cumple con los lineamientos del numeral 9.2 de la Norma ISO 14064-1:2018 (NTC ISO 14064-1:2020) sobre planificación del informe.

No todas las observaciones realizadas generan hallazgos por lo que, considerando la información anterior, se informa que los posibles hallazgos que podían generarse considerando la información recibida y los requisitos de la metodología, son:

- No se cumple en los informes con los lineamientos del numeral 0.3 de la norma, en cuanto a “DOCUMENTAR”, “EXPLICAR” Y “JUSTIFICAR”, los aspectos mencionados bajo estos criterios en la norma
- No se consideran los lineamientos en cuanto a límites de la organización del numeral 5.1, considerando que no hay aclaración sobre las sucursales fuera del país.

- No se incluyen el análisis de emisiones diferenciado para todos los GEI referenciados en el numeral 5.2.2 de la norma (falta el NF3), ni se menciona de su no generación en el informe (PFCs, SF₆ y NF₃ según aplique).
- No se cuantifican remociones de GEI. Aunque este no es un requisito obligatorio en la norma, contribuiría en el proceso de cuantificación a construir una estrategia de Net Zero para la organización.
- La organización puede estar dejando por fuera varias de las emisiones indirectas significativas relacionadas con su actividad, lo que incumple con el requisito 5.2.3 de la norma. Revisar la inclusión de todas las fuentes indirectas significativas.
- El inventario no está separado en todos sus apartes en las 6 categorías señaladas en el numeral 5.2.4 del inventario.
- No se identifican para cada categoría las emisiones no biogénicas, las emisiones biogénicas antropogénicas y, si se cuantifican e informan, las emisiones biogénicas no antropogénicas, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.2.4 y anexo D de la norma
- No se han identificado todas las fuentes y sumideros de GEI aplicables a las actividades organizacionales, e incluido (o excluido según aplique) sus valores en el resultado total de emisiones de la organización, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.1 de la norma.
- La organización no cuenta con un enfoque de cuantificación definido, acorde a los requisitos del numeral 6.2 de la norma y que incluya todos los lineamientos del numeral 6.2.3
- La organización no emplea en sus cálculos los potenciales de calentamiento global más actualizados, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.3 de la norma
- No se evidencia cumplimiento con los lineamientos en cuanto a procedimiento para “desarrollar, documentar y aplicar un procedimiento para revisar y recalcular su año base” señalados en el numeral 6.4.2 de la norma
- No se pudo evidenciar si con el “*el LINEAMIENTO PARA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL INVENTARIO DE GEI que ha desarrollado TGI*” mencionado en el numeral 7.8 del informe, la organización cumple con los requisitos de “*establecer y mantener procedimientos de gestión de la información sobre los GEI*” solicitados en el numeral 8.1.1 de la norma, documentando las consideraciones descritas en el numeral 8.1.2
- No se identificó información referente al procedimiento para la “conservación de documentos y mantenimiento de registros” asociados a GEI como lo señala el numeral 8.2 de la norma
- El informe no incluye todos los requerimientos y contenidos señalados en el numeral 9 de la norma

Es importante reiterar que el alcance de este proceso no tuvo en cuenta la revisión de soportes documentales de datos de actividad del proceso, por lo que las conclusiones no revelan posibles hallazgos asociados a esta variable.

4. PROPUESTA DE AJUSTE EN LOS INFORMES

Para le ajustes de los informes se proponen las siguientes acciones básicas que deben ser tenidas en cuenta para superar los aspectos que originan los hallazgos identificados en los informes y soportes de la organización:

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
1	<p>No se cumple en los informes con los lineamientos del numeral 0.3 de la norma, en cuanto a “DOCUMENTAR”, “EXPLICAR” Y “JUSTIFICAR”, los aspectos mencionados bajo estos criterios en la norma</p>	<p>De acuerdo a los nuevos lineamientos de la Norma, “Documentar implica captar y guardar la información pertinente por escrito. Explicar implica dos criterios adicionales: a) describir cómo se usaron los enfoques o cómo se tomaron las decisiones, y b) describir por qué se escogieron estos enfoques o se tomaron estas decisiones. Justificar implica un tercer y un cuarto criterio: c) explicar por qué no se escogieron enfoques alternativos, y d) proporcionar datos o análisis de soporte.”; es importante considerar estos tres términos en el documento para cumplir con los requisitos asociados a cada uno de ellos cuando se presenten en el texto de la norma.</p>
2	<p>No se consideran los lineamientos en cuanto a límites de la organización del numeral 5.1, considerando que no hay aclaración sobre las sucursales fuera del país.</p>	<p>La norma señala que “La organización que se dedica a establecer sus límites debería empezar por definir los usos previstos de su inventario de GEI considerando sus políticas de GEI, estrategias o programas, operaciones e instalaciones para determinar las fuentes de GEI que puede controlar y aquellas en las que puede influir”; y también describe que “Cuando sea posible, las organizaciones deberían cumplir los límites de la organización ya establecidos para su contabilidad financiera, siempre y cuando dichos límites se expliquen explícitamente y se cumplan de forma coherente. Cuando se aplican estos conceptos, se debería cumplir el supuesto fundamental de la presunción de que ‘prevalece el fondo sobre la forma’. Es decir, las emisiones y remociones de GEI se deberían cuantificar e informar de acuerdo con la realidad económica y el fundamento de la organización y no solamente con su forma legal”; considerando lo anterior, la organización debería considerar si incluye todas sus filiales o si realiza un reporte más ajustado a su operación en el país, dejándolo claro en este capítulo del informe y en el título del mismo.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> No se incluyen el análisis de emisiones diferenciado para todos los GEI referenciados en el numeral 5.2.2 de la norma (falta el NF₃), ni se menciona de su no generación en el informe 	<p>La Nueva versión de la norma ISO 14064-1 señala que “La organización debe cuantificar las emisiones directas de GEI por separado para CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ y otros grupos de GEI apropiados (HFC, PFC, etc.) en toneladas de CO₂e.”, y también describe en la definición de GEI que “Para una lista de GEI véase el Informe de Evaluación más reciente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).”; por lo anterior, la organización debería presentar las emisiones diferenciadas a nivel de GEI en</p>

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
	(PFCs, SF ₆ y NF ₃ según aplique)	tonCO ₂ e e indicar que no se generan en la organización emisiones por NF ₃ , PFCs y otros de los GEI incluidos en el más reciente informe del IPCC (AR6), o indicar explícitamente si estos gases no son generados.
4	No se cuantifican remociones de GEI. Aunque este no es un requisito obligatorio en la norma, contribuiría en el proceso de cuantificación a construir una estrategia de Net Zero para la organización.	Aunque no es un requisito obligatorio, considerando que la norma señala que <i>“La organización debería cuantificar las remociones de GEI”</i> , siendo el <i>“debería”</i> una opción, la implementación de un sistema de contabilidad de remociones que haga parte del inventario de GEI y por lo tanto de la Huella de carbono de la organización, contribuiría en el proceso de construcción de una estrategia de Net Zero (cero emisiones netas) para la organización.
6	El inventario no está separado en todos sus apartes en las 6 categorías señaladas en el numeral 5.2.4 del inventario.	<p>La nueva norma exige que se separen las emisiones de las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Emisiones y remociones directas de GEI b) Emisiones indirectas de GEI por energía importada c) Emisiones indirectas de GEI por transporte d) Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización e) Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización f) Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes. <p>Estas categorías ahora son de obligatorio cumplimiento y desplazan el concepto de <i>“Alcances”</i> que se manejaba desde la publicación del GHG Protocol.</p> <p>La organización debería separar todos los apartes de su informe considerando estas categorías.</p>
7	No se identifican para cada categoría las emisiones no biogénicas, las emisiones biogénicas antropogénicas y, si se cuantifican e informan, las emisiones biogénicas no antropogénicas, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.2.4 y anexo D de la norma	La norma exige que <i>“En cada categoría, se deben diferenciar las emisiones no biogénicas, las emisiones biogénicas antropogénicas y, si se cuantifican e informan, las emisiones biogénicas no antropogénicas”</i> . Considerando lo anterior, es necesario realizar una revisión de las emisiones resultantes de los procesos desarrollados por TGI para clasificar los resultados de la forma descrita. Lo anterior cubre las 6 categorías descritas anteriormente.

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
8	<p>No se han identificado todas las fuentes y sumideros de GEI aplicables a las actividades organizacionales, e incluido (o excluido según aplique) sus valores en el resultado total de emisiones de la organización, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.1 de la norma.</p>	<p>Algunas fuentes de emisión no han sido incluidas, ni excluidas del análisis. La norma señala que <i>“La organización debe identificar y documentar todas las fuentes y los sumideros importantes incluidos en sus límites de informe. La organización debe incluir todos los GEI importantes”</i>, por lo tanto si las emisiones no están siendo consideradas en el informe, estas deben ser incluidas o excluidas, según aplique.</p> <p>Para realizar las exclusiones, la organización debe considerar los nuevos requerimientos que señalan que <i>“La organización puede excluir las fuentes y los sumideros de GEI cuya contribución a las emisiones o remociones de GEI no es relevante. Debe identificar y explicar la razón por la que se excluyen las fuentes y los sumideros de acuerdo con las categorías y con toda subdivisión de las categorías incluida en el informe”</i>; lo que indica que no cualquier fuente puede ser excluida y además retira la inviabilidad financiera o técnica como argumentos para la exclusión</p>
9	<p>La organización no cuenta con un enfoque de cuantificación definido, acorde a los requisitos del numeral 6.2 de la norma</p>	<p>De acuerdo a la norma, el enfoque de cuantificación es <i>“el proceso de obtener datos y determinar las emisiones o remociones de una fuente o un sumidero”</i>.</p> <p>Para definir su enfoque de cuantificación la organización debe tener en cuenta que <i>“Las emisiones o remociones de GEI se pueden obtener mediante medición o modelado”</i> y que <i>“debe seleccionar y usar metodologías de cuantificación que minimicen la incertidumbre y produzcan resultados exactos, coherentes y reproducibles. El enfoque de cuantificación también debería considerar la factibilidad técnica y el costo.</i></p> <p>Es importante señalar que <i>“La organización debe explicar y documentar su enfoque de cuantificación y todo cambio realizado al mismo.”</i></p> <p>Así mismo, si se elige el uso de factores de emisión para construir modelos en el marco del enfoque de cuantificación, la organización debe <i>“explicar y documentar la justificación por la selección o el desarrollo del modelo, considerando las siguientes características: a) cómo el modelo representa con exactitud las emisiones y remociones; b) sus límites de aplicación; c) su incertidumbre y rigor; d) la reproducibilidad de los resultados; e) la aceptabilidad del modelo; f) el origen y el nivel de reconocimiento del modelo; g) la coherencia con el uso previsto.”</i></p> <p>La información referente a la metodología descrita en el informe no cubre todos los lineamientos de este requisito.</p>

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
10	La organización no emplea en sus cálculos los potenciales de calentamiento global más actualizados, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.3 de la norma	La norma señala que <i>“La organización debe convertir la cantidad de cada tipo de GEI a toneladas de CO2e utilizando los PCG apropiados. Se debería utilizar el más reciente PCG del IPCC. De lo contrario, se debe ofrecer una justificación. El horizonte cronológico del PCG debe ser de 100 años. Se pueden utilizar otros horizontes cronológicos, pero informados por separado.”</i> En el pasado mes de agosto de 2021, el IPCC ha publicado su sexto reporte de actualización sobre cambio climático, denominado AR6; en dicho informe se actualizan los potenciales de calentamiento global, lo que hace que la organización deba reportar teniendo en cuenta estos nuevos valores para cumplir con el requisito señalado.
12	No se cumple con los lineamientos en cuanto a procedimiento para “desarrollar, documentar y aplicar un procedimiento para revisar y recalculer su año base” señalados en el numeral 6.4.2 de la norma	Aunque el informe cuenta con un capítulo ajustado a los requerimientos del GHG protocol con respecto a la política de recalcular, con respecto al tema en mención, la norma señala que la organización debe <u>“desarrollar, documentar y aplicar un procedimiento para revisar y recalculer su año base, para considerar los cambios acumulativos sustanciales en las emisiones del año base a causa de: a) un cambio estructural en los límites de informe o de la organización (es decir, fusión, adquisición o desmantelamiento), o b) un cambio en las metodologías de cálculo o en los factores de emisión, o c) la detección de un error o de un número de errores acumulativos que son colectivamente sustanciales. La organización no debe recalculer su inventario de GEI de año base con el objeto de considerar cambios en los niveles de producción de la instalación, incluyendo la apertura o cierre de instalaciones. La organización debe documentar los nuevos cálculos del año base en inventarios de GEI posteriores.”</u> . TGI debe contar con un procedimiento que cumpla con estos requerimientos y que además considere los requisitos para la comparación con respecto al año base, teniendo en cuenta aspectos señalados en la norma, tales como <i>“cuantificar las emisiones y remociones de GEI en un año base usando datos representativos de los límites del informe actual de la organización, habitualmente datos de un solo año, un promedio de varios años consecutivos o un promedio móvil; seleccionar un año base para el cual estén disponibles datos verificables sobre emisiones o remociones de GEI; explicar la selección del año base; desarrollar un inventario de GEI para el año base coherente con las disposiciones de la norma. La organización puede cambiar su año base, pero debe justificar cualquier cambio en el año base”</i> .
14	No se pudo evidenciar si con el “el LINEAMIENTO PARA GESTIÓN DE	A no hacer revisado el “el LINEAMIENTO PARA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL INVENTARIO DE GEI que ha desarrollado TGI”

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
	<p>INFORMACIÓN DEL INVENTARIO DE GEI que ha desarrollado TGI" mencionado en el numeral 7.8 del informe, la organización cumple con los requisitos de "establecer y mantener procedimientos de gestión de la información sobre los GEI" solicitados en el numeral 8.1.1 de la norma, documentando las consideraciones descritas en el numeral 8.1.2</p>	<p>mencionado en el numeral 7.8 del informe, no se puede asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma al respecto.</p> <p>El procedimiento para la gestión de la información debe <i>"asegurar la conformidad con los principios de este documento; b) asegurar la coherencia con el uso previsto del inventario de GEI; c) proporcionar comprobaciones rutinarias y coherentes para asegurar la exactitud y cobertura total del inventario de GEI; d) identificar y abordar los errores y las omisiones; e) documentar y archivar los registros pertinentes del inventario de GEI, incluyendo las actividades de gestión de la información y los PCG."</i> Además, debe <i>"documentar las consideraciones sobre: a) la identificación y revisión de la responsabilidad y autoridad de los responsables del desarrollo del inventario de GEI; b) la identificación, implementación y revisión de la formación apropiada de los miembros del equipo para el desarrollo del inventario; c) la identificación y revisión de los límites de la organización; d) la identificación y revisión de las fuentes y los sumideros de GEI; e) la selección y revisión de los enfoques de cuantificación, incluyendo los datos usados para la cuantificación y los modelos de cuantificación de GEI que sean coherentes con el uso previsto del inventario de GEI; f) la revisión de la aplicación de los enfoques de cuantificación para asegurarse de la coherencia en múltiples instalaciones; g) el uso, mantenimiento y calibración del equipo de medición (si es aplicable); h) el desarrollo y mantenimiento de un sistema robusto de recopilación de datos; i) las comprobaciones regulares de la exactitud; j) las auditorías internas y revisiones técnicas periódicas; k) la revisión periódica de las oportunidades para mejorar los procesos de gestión de la información."</i></p>
15	<p>No se identificó información referente al procedimiento para la "conservación de documentos y mantenimiento de registros" asociados a GEI como lo señala el numeral 8.2 de la norma</p>	<p>La organización debe <i>"establecer y mantener procedimientos de conservación de documentos y mantenimiento de registros... conservar y mantener la documentación que respalda el diseño, desarrollo y mantenimiento del inventario de GEI que permita la verificación. La documentación, bien sea en soporte electrónico, papel u otro formato, se debe manejar de acuerdo con los procedimientos de gestión de información de GEI para la conservación de documentos y el mantenimiento de registros"</i></p> <p>Se debe crear (o adoptar desde otros sistema de gestión) un procedimiento específico para cumplir este numeral o alinearse con otros procedimientos existentes en la organización en los que se hagan gestión documental, de manera que se pueda contar con esta información para el cumplimiento del requisito (ej. Control de documentación en el marco de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 o un sistema de gestión ambiental ISO 14001, etc)</p>

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
17	El informe no incluye todos los requerimientos y contenidos señalados en el numeral 9 de la norma	<p>De acuerdo a los numerales de la norma referentes al desarrollo de los informes, de acuerdo a la versión más reciente el informe debe contener como mínimo (se resaltan algunos aspectos que no se están incluyendo de acuerdo a la revisión realizada): <i>“a) descripción de la organización que hace el informe; b) persona o entidad responsable por el informe; c) período que cubre el informe; d) documentación de los límites de la organización; e) documentación de los límites de informe, incluyendo los criterios establecidos por la organización para definir las emisiones significativas; f) <u>emisiones directas de GEI, cuantificadas por separado para CO2, CH4, N2O, NF3, SF6 y otros grupos apropiados de GEI (HFC, PFC, etc.) en toneladas de CO2e; g) una descripción de cómo se consideran en el inventario de GEI las emisiones y remociones biogénicas de CO2 y las emisiones y remociones biogénicas de CO2 pertinentes cuantificadas por separado en toneladas de CO2e; h) si se cuantifican, las remociones directas de GEI, en toneladas de CO2e; i) <u>explicación de la exclusión de cualquier fuente o sumidero significativo de GEI de la cuantificación; j) emisiones indirectas cuantificadas de GEI separadas por categoría en toneladas de CO2e; k) el año base histórico seleccionado y el inventario de GEI para el año base; l) explicación de cualquier cambio en el año base o de otros datos históricos sobre los GEI, o categorización y cualquier otro nuevo cálculo del año base u otro inventario histórico de GE, y documentación de cualquier limitación de la comparabilidad resultante de dicho nuevo cálculo; m) <u>referencia o descripción de los enfoques de cuantificación, que incluya las razones para su selección; n) explicación de cualquier cambio en los enfoques de cuantificación utilizados previamente; o) <u>referencia o documentación de los factores de emisión o remoción de GEI utilizados; p) <u>descripción del impacto de las incertidumbres en la exactitud de los datos de emisiones y remociones de GEI por categoría; q) descripción y resultados de la evaluación de la incertidumbre; r) una declaración de que el informe de GEI se ha preparado de acuerdo con este documento; s) divulgación que describa si el inventario, el informe o la declaración sobre GEI se ha verificado, incluyendo el tipo de verificación y el nivel de aseguramiento logrado; t) <u>los valores de PCG usados en el cálculo, así como su fuente. Si los valores de PCG no se toman del informe más reciente del IPCC, incluir los factores de emisión o la referencia a la base de datos usada en el cálculo, así como su fuente.”</u></u></u></u></u></u></i></p> <p>También hay unos contenidos opcionales o recomendados en la norma entre los que se incluyen: <i>“a) descripción de las políticas, estrategias o programas de GEI de la organización; b) si es apropiado, la descripción de las iniciativas de reducción de GEI y cómo contribuyen a las diferencias de las emisiones o remociones de GEI, incluyendo aquellas que se presentan fuera de los límites de la</i></p>

No.	Hallazgo	Recomendación para el cierre de brecha
		<p><i>organización, cuantificadas en toneladas de CO₂e; c) si es apropiado, las reducciones en la emisión de GEI o los aumentos en la remoción de GEI comprados o desarrollados debido a los proyectos de reducción de emisiones o de aumento de remociones de GEI, cuantificadas en toneladas de CO₂e; d) según sea apropiado, descripción de los requisitos aplicables del programa de GEI; e) emisiones o remociones de GEI de forma desagregada para cada instalación; f) emisiones indirectas totales cuantificadas de GEI; g) descripción y presentación de indicadores adicionales, tales como la eficiencia o la proporción de la intensidad de la emisión de GEI (emisiones por unidad de producción); h) evaluación del desempeño en relación a estudios comparativos internos y/o externos; i) descripción de los procedimientos de gestión de la información y de los procedimientos de seguimiento de GEI; j) emisiones y remociones de GEI del período de informe anterior; k) si se considera apropiado, explicación de las diferencias de las emisiones de GEI entre el inventario actual y el anterior”; la organización también “puede agregar emisiones y remociones directas; informar los resultados de los instrumentos contractuales para los atributos de GEI (enfoque basado en el mercado), expresados en emisiones de GEI (tCO₂e) así como en la unidad de transferencia (por ejemplo, kWh); informar compensaciones u otros tipos de créditos de carbono (Si lo hace, la organización: debe divulgar el esquema de GEI en el cual fueron generados; puede sumar las compensaciones u otros tipos de créditos de carbono si se originan del mismo esquema de GEI y son de un período apropiado; no debe sumar ni restar las compensaciones u otros tipos de créditos de carbono en su inventario de emisiones directas o indirectas) y puede informar los GEI almacenados en los reservorios de GEI.”</i></p> <p>Además, es importante señalar que ahora la organización debe “<i>explicar y documentar lo siguiente al planificar su informe sobre GEI: a) propósito y objetivos del informe en el contexto de las políticas, estrategias o programas de GEI de la organización y los programas de GEI aplicables; b) uso previsto y usuarios previstos del inventario de GEI; c) responsabilidades generales y específicas en la preparación y realización del informe; d) frecuencia del informe; e) estructura y formato del informe; f) datos e información que se han de incluir en el informe; g) política sobre disponibilidad del informe y métodos de divulgación del informe.</i>”</p>

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las principales conclusiones del proceso es que:

Una vez realizada la revisión de la información de reporte y cálculo de emisiones de la TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL TGI, con respecto a los requisitos de la ISO 14064-1:2018 (NTC-ISO 14064-1:2020), se concluye que la organización cumple la mayor parte de los requisitos asociados, pero tiene algunos aspectos por incluir, de manera que pueda cerrar la brecha y realizar una aplicación completa de esta norma en sus procesos de contabilidad, reporte y verificación de las emisiones GEI organizacionales.

SE RECOMIENDA realizar el proceso de auditoría de tercera parte del informe 2021 bajo esta norma, LUEGO DE SUPERAR LAS BRECHAS IDENTIFICADAS, ya que según lo evidenciado en este momento no se alcanza el cumplimiento de todos los requisitos de la norma ISO 14064-1:2018 (NTC-ISO 14064-1:2020); no obstante, como ya se ha reiterado anteriormente, los ajustes a realizar son de fácil aplicación y la organización ya está cumpliendo con la mayor parte de los requisitos asociados.