



ENTENDIENDO LOS REQUISITOS DE LA **VERIFICACIÓN DE INVENTARIOS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

UNA DISCUSIÓN SOBRE LA ESTRUCTURA DEL ESTÁNDAR ISO 14064 Y SU APLICACIÓN GLOBAL EN INVENTARIOS Y PROYECTOS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

AGOSTO 2011

AUTORES

Fabian Peres Gonçalves

Gerente de Negocios de SGS ICS, Programa de Cambio Climático en Brasil

Stephen Pao

Gerente Global de Desarrollo de Negocios, Sostenibilidad, SGS

SGS

RESUMEN

Este documento provee una introducción a los requisitos y especificaciones de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero. No pretende ser una explicación completa de los estándares de validación y verificación, los requisitos relacionados, o las reglas de implementación. En vez de ello, su objetivo es promover el entendimiento del estándar y permitir a las organizaciones implementar el sistema, procesos y proyectos necesarios para cuantificar y gestionar los gases de efecto invernadero.

CONTENIDOS

I. RESUMEN EJECUTIVO.....	1
II. INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	3
III. ESTÁNDARES DE INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	5
IV. SOLUCIONES GLOBALES PARA INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	8
V. VERIFICACIÓN DE GEI Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA.....	9
VI. CONCLUSIÓN.....	9

I. RESUMEN EJECUTIVO

El calentamiento global está llegando a ser cada vez más evidente. En los últimos diez años, desde 2001 a 2010, la temperatura global promedio ha aumentado 0,46°C respecto al promedio entre 1961 – 1990. Este aumento es 0,03°C mayor al promedio entre 2000-09, y el valor más alto registrado para un periodo de 10 años, según la Organización Mundial de Meteorología, la voz autorizada del Sistema de Naciones Unidas en Tiempo, Clima y Agua. “Los datos de 2010 confirman una tendencia significativa y de largo plazo de calentamiento”, ha reiterado Michel Jarraud, Secretario General de la Organización Mundial de Meteorología, “los 10 años más calurosos que se hayan registrado han todos ocurrido desde 1998”.

El estándar de ISO, ISO 14064:2006, y el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GEI), han sido lanzados

como una solución a la falta de claridad y consistencia en una variedad de propuestas efectuadas por gobiernos y organizaciones para contabilizar y eliminar las emisiones de GEI. La Organización Internacional para la Estandarización, ISO por sus siglas en inglés, es una organización global con casa matriz en Ginebra, Suiza, que cuenta con 163 países miembro, y 18.500 estándares ISO vigentes que proveen beneficios tecnológicos, económicos y sociales.

El Dr. Chan Kook Weng, convocante del grupo de trabajo de la ISO que desarrolló el estándar ISO 14064, explica que “El objetivo de la ISO es proveer un set de requisitos o especificaciones no ambiguos y verificables para apoyar a las organizaciones y defensores de proyectos de reducción de emisiones de GEI. ISO 14064 entrega claridad y consistencia entre aquellos que reportan

sus emisiones de GEI y sus partes interesadas”.

La ISO 14064:2006 está dividida en 3 partes:

- ISO 14064-1: Especificación y guía a nivel de la organización para cuantificar y reportar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y su remoción.
- ISO 14064-2: Especificación y guía a nivel de proyecto para la cuantificación, monitoreo y reporte de reducciones en las emisiones de GEI o aumento en su remoción.
- ISO 14064-3: Especificación y guía para la verificación y validación de las afirmaciones sobre gases de efecto invernadero que apuntan a verificar inventarios desarrollados según la ISO 14064-1, y validar y verificar aquellos desarrollados según la ISO 14064-2.



II. INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

¿QUÉ SON LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO?

Una variedad de compuestos químicos que actúan como “gases de efecto invernadero” pueden ser encontrados en la atmósfera de la tierra. Estos gases permiten a los rayos solares entrar libremente en la atmósfera y luego captan la radiación infrarroja (calor) que se refleja de vuelta sobre la superficie de la tierra. Los Gases de Efecto Invernadero (también conocidos como GEI) que son más abundantes en la atmósfera de la tierra incluyen: vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, y ozono.

Mientras algunos de los GEI son procesos de ocurrencia natural, otros son resultado directo del incremento de las actividades humanas. Estos principalmente incluyen:

- Dióxido de Carbono (CO₂) – El dióxido de carbono es responsable de más del 60% del aumento del efecto invernadero y entra en la atmósfera debido al uso de combustibles fósiles (gasolina, gas natural, y carbono), desechos sólidos, productos madereros y forestales, y como resultado de otras reacciones químicas (ej, manufactura de cemento). El incremento del nivel de dióxido de carbono en la atmósfera ha sido estimado en más del 10% cada 20 años. Si esto continúa, la concentración de dióxido de carbono podría incrementarse a más del doble, o incluso el triple, desde niveles preindustriales en el siglo 21.
- Metano (CH₄): El Metano es aún un GEI de relativo bajo perfil en la percepción pública, los titulares se enfocan en las emisiones de CO₂. Sin embargo, el metano es responsable de una quinta parte del aumento del efecto invernadero y tiene un ranking de 23 en el potencial de calentamiento global (GWP por sus siglas en inglés). Esto significa que el metano tiene 23 veces el efecto que tiene el CO₂ de atrapar calor en la atmósfera, por lo que una tonelada de metano en la atmósfera es equivalente a 23 toneladas de CO₂. El metano tiene un

rol crucial en el calentamiento global y hay aún muchos científicos que desconocen este gas.

- Óxido Nitroso (N₂O): Los niveles de óxido nitroso han aumentado a una tasa de 0,2 a 0,3% por año, con una tasa de incremento general en la atmósfera de 17% desde 1750. La emisión natural de gas de óxido nitroso desde los océanos contabiliza la mayoría de las emisiones, mientras los efectos humanos incluyen: conversión del uso de la tierra, combustión de combustibles fósiles, quema de biomasa y fertilización de suelo. El óxido nitroso tiene un ranking GWP de 310 y sus emisiones son difíciles de medir con certeza, lo que significa que una extensa investigación es aún necesaria para este GEI.
- Hidrofluorocarbonos (HFCs), Perfluorocarbonos (PFCs) y hexafluoruro de sulfuro (SF₆): Estos son poderosos gases de efecto invernadero que resultan de una variedad de procesos industriales. Los gases fluorados son usados a veces como sustitutos de sustancias que reducen la capa de ozono (ej. CFCs, HCFs, y halones). Estos gases son normalmente lanzados a la atmósfera en pequeñas cantidades, sin embargo, ellos son potentes gases de efecto invernadero. Por ejemplo, el ranking GWP de algunos puede ser tan alto como 920. Además de tener un alto GWP, ellos también mantienen tiempos de vida en la atmósfera extremadamente largo, lo que resulta en una acumulación irreversible en la atmósfera de la tierra.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO?

Los Inventarios de Gases de Efecto Invernadero son los inventarios de la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero lanzados a, o removidos desde, la atmósfera. También incluyen toda información de fondo sobre las actividades directamente atribuibles a los cambios en los niveles de GEI. Los inventarios se enfocan en las emisiones de GEI generadas en forma natural y por los humanos (antropogénicas) e

incluyen no sólo emisiones provenientes de fuentes categorizadas, sino también la remoción de depósitos de carbono (también llamado “secuestro de carbono”). Los valores del Potencial de Calentamiento Global o GWP serán publicados en el inventario y serán usados para combinar emisiones de varios GEI en un valor único ponderado de emisiones.

Gobiernos, generadores de políticas, empresas, el público y grupos de intereses especiales utilizan los inventarios de GEI para entender las fuentes de las emisiones, medir tendencias y desarrollar estrategias para políticas de reducción de GEI. Organismos reguladores y corporaciones mayores confían en los inventarios para rastrear los registros de cumplimiento y mantener tasas aceptables de emisiones. El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) publica las metodologías de inventarios internacionalmente aceptadas que sirven como base para todos los inventarios de gases de efecto invernadero, asegurando que sean comparables y comprensibles.

El IPCC es el organismo internacional líder encargado de producir inventarios para la evaluación del cambio climático. El IPCC fue establecido por el Programa de Medioambiente de Naciones Unidas (UNEP por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de Meteorología, y está respaldado por la Asamblea General de Naciones Unidas. Es un organismo científico que tiene el mandato de proveer al mundo de una visión científica clara sobre el estado actual de conocimiento en cambio climático y su potencial impacto medioambiental y socio económico.

Ejemplos clave de inventarios de GEI incluyen:

- Todos los países del Anexo I del protocolo de Kioto deben producir un reporte anual de emisiones de GEI y depósitos (según el marco de la Convención de Cambio Climático de Naciones Unidas).
- Gobiernos nacionales que sean requeridos por la UNFCCC, o por el Protocolo de Kyoto, deben emitir



inventarios anuales de todas las emisiones de GEI generadas por causa humana y de reducciones desde los depósitos.

- Para inventarios nacionales, el Protocolo de Kyoto incluye requisitos adicionales: reporte de inventarios y revisión anual de los inventarios para evaluar el cumplimiento con los artículos 5 y 8 del Protocolo.
- Los Mecanismos de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto cuentan con desarrolladores de proyectos que preparan inventarios como parte de sus líneas de base de proyecto.
- Inventarios de Gases de Efecto Invernadero preparados por corporaciones y otras entidades para monitorear los progresos en alcanzar los objetivos de reducción de emisiones.
- Proyectos científicos (por ejemplo, el Proyecto Volcán, un inventario completo de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de combustibles fósiles en Estados Unidos) que investiguen la red completa de intercambio de carbono.

¿CUÁL ES EL FUTURO DE LOS NIVELES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO?

El futuro de los niveles de emisiones

de GEI es incierto y hay sobre 40 distintos escenarios futuros existentes, proyectando un aumento de los GEI o una disminución de ellos. Sin embargo, en general, Moira et al, en su investigación de 2001 sobre GEI titulado "Greenhouse Gas Emission Mitigation Scenarios and Implications" (Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, Escenarios e Implicancias), descubrió que la intervención de los gobiernos es clave para los niveles de gases de efecto invernadero. Bajos niveles de intervención gubernamental probablemente llevarán a un aumento de los niveles de GEI, mientras que un mayor nivel de intervenciones gubernamentales probablemente asegurará una disminución de sus niveles.

Muchos otros factores afectan las estimaciones de las emisiones futuras, siendo el progreso social y económico en los países en desarrollo de importancia primordial. Los países en desarrollo todavía sólo representan niveles relativamente bajos de emisiones, en comparación con los niveles de emisiones combinadas de los EE.UU. y la UE que contribuyen con más del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo.

Factores tecnológicos, la disponibilidad de recursos de combustibles fósiles, el crecimiento demográfico, el cambio de uso del suelo y los cambios globales

en el uso de energía (por ejemplo, uso compartido del coche, mejor eficiencia en los trayectos, uso de electricidad y reciclaje), todos tendrán un impacto significativo en los niveles de emisión de gases de efecto invernadero. A partir de los seis escenarios definidos por el IPCC SRES, los modelos indican que para el año 2100, la concentración atmosférica de CO₂ podría oscilar entre un aumento de 90 a 250% en la concentración con respecto al año 1750.

También se ha cuestionado sobre qué constituye un nivel "seguro" de la concentración atmosférica de GEI por la Comisión Reguladora Nuclear (NRC, por sus siglas en inglés). Sin embargo, esta pregunta es difícil de responder con certeza ya que se basa en juicios de valor de lo que sería un "riesgo aceptable" para el bienestar humano. Lo que no está en cuestión, sin embargo, es el punto de vista científico actual, sostenido por la NRC y otros, de que las actividades humanas son las principales responsables del aumento observado en la temperatura media global ("calentamiento global") desde mediados del siglo 20, junto con la opinión comúnmente extendida de que el calentamiento global de origen antropogénico (generado por el hombre) se espera que continúe aumentando a lo largo del siglo 21 y más allá.

III. ESTÁNDARES DE INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

ESTÁNDAR ISO 14064: OBJETIVOS

La norma ISO 14064 es una de las más nuevas de la familia ISO 14000 de Normas Internacionales y está dirigida a la gestión ambiental. La ISO 14064 se divide en tres partes individuales que actúan como normas autónomas o que se pueden combinar para satisfacer los requisitos específicos de contabilidad y verificación de GEI.

La norma ISO 14064 proporciona

un marco de principios y enfoques estandarizados para la preparación y producción de los inventarios de gases de efecto invernadero. Esto proporciona a los gobiernos y la industria un conjunto integrado de herramientas objetivas y verificables para las mejores prácticas en la cuantificación y notificación de las emisiones y reducción de emisiones. La norma también facilita el desarrollo y ejecución de proyectos de gases de

efecto invernadero, proporcionando a las organizaciones la información pertinente sobre los requisitos obligatorios y voluntarios de los proyectos de GEI. El objetivo general es aumentar la consistencia y la transparencia en la contabilidad y reporte de gases de efecto invernadero, ayudando a apoyar los programas enfocados en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y el comercio de emisiones.

ESTÁNDARES ISO SOBRE EL CALENTAMIENTO

Alcance	Estándar de Referencia
Organización	ISO 14064 Parte 1: Especificación y guía a nivel de la organización para cuantificar y reportar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y su eliminación
Proyectos	ISO 14064 Parte 2: Especificación y guía a nivel de proyecto para la cuantificación, monitoreo, y reporte de reducciones en las emisiones de GEI o aumento en su eliminación
Validación y Verificación	ISO 14064 Parte 3: Especificación y guía para la verificación y validación de las afirmaciones sobre gases de efecto invernadero
Acreditación	ISO 14065 – Gases de Efecto Invernadero: Especificación para los organismos de verificación y validación de gases de efecto invernadero para su uso en acreditación y otras formas de reconocimiento.

Fuente: ISO (Organización Internacional para la Estandarización)

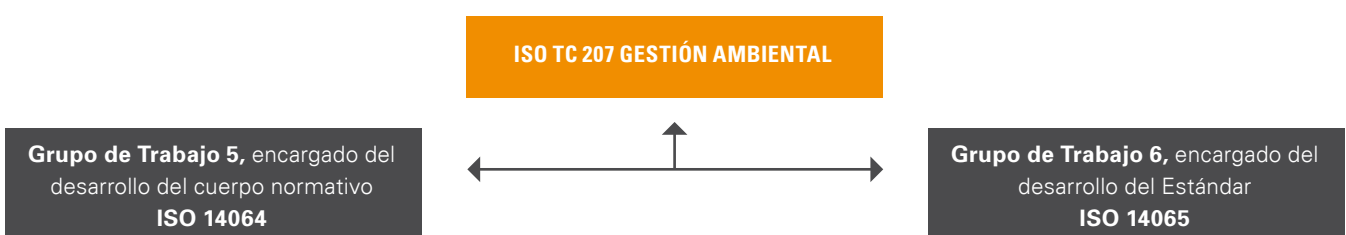
ESTÁNDAR ISO 14064: PROCESO DE DESARROLLO

El desarrollo de la norma ISO 14064, completada en marzo de 2006, incluye los aportes de más de 175 expertos, representantes de 45 países, y se llevó a cabo durante un período de cuatro años. La norma reconoce la falta de normas internacionales y de consistencia en la presentación de informes sobre la

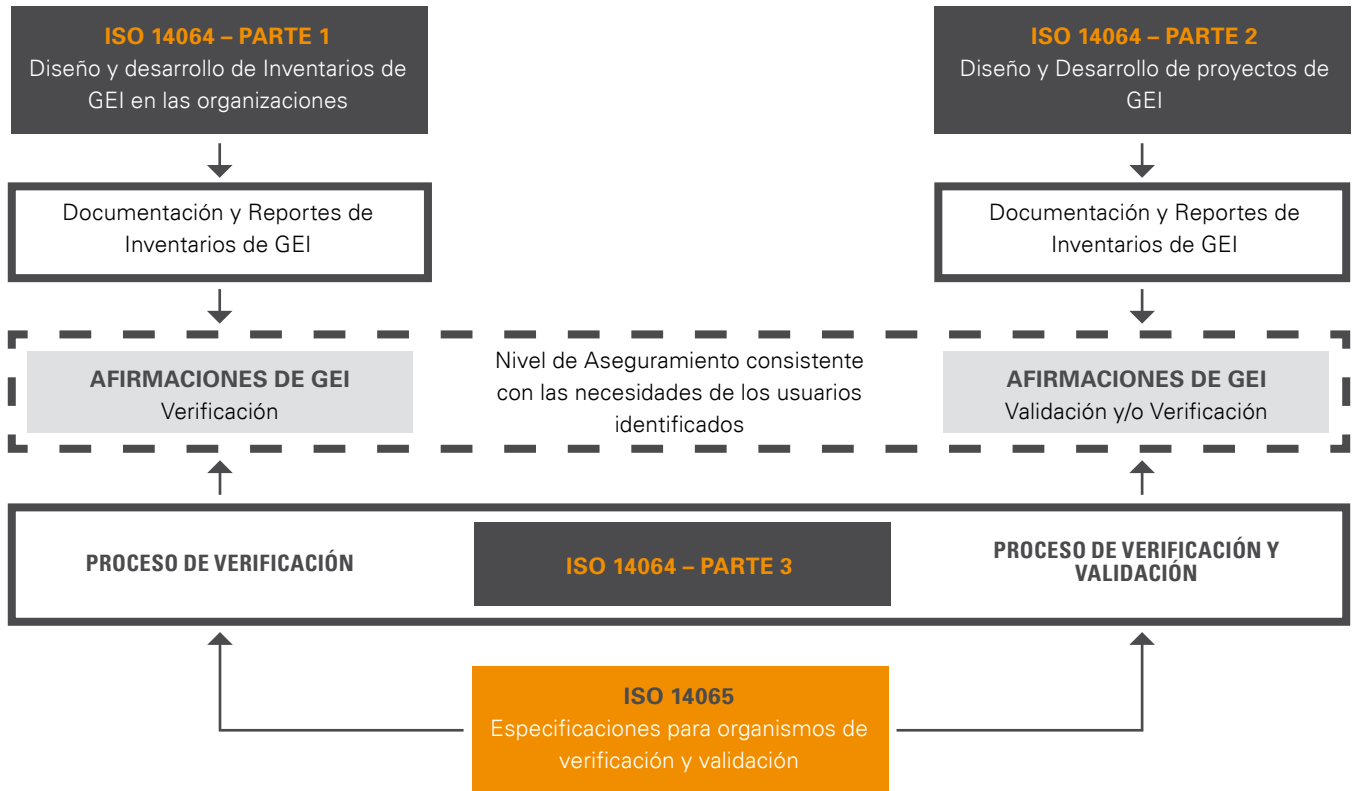
problemática ambiental que plantea el cambio climático. Para superar esto la ISO formó un grupo de trabajo para definir la forma de cuantificar e informar sobre las emisiones de GEI de una organización. También se centró en cómo los informes de GEI podrían ser verificados y técnicamente rigurosos, pero neutrales a las políticas locales. Esta fue una inclusión importante, ya que la norma podría ser aplicable de forma independiente a

la política de un país sobre el cambio climático (o su participación en el Protocolo de Kyoto de las Naciones Unidas). En agosto de 2006, el American National Standards Institute aprobó la norma ISO 14064 como Norma Nacional Americana, y esto, junto con la política de neutralidad de la ISO 14064, significa que la norma es compatible con muchos otros programas en todo el mundo.

DESARROLLO DE LOS ESTÁNDARES ISO 14064 E ISO 14065



ESTÁNDAR ISO 14064: MARCO DE TRABAJO PARA LAS PARTES 1 / 2 / 3



Fuente: ISO (Organización Internacional para la Estandarización)

ESTÁNDAR ISO 14064: ESTRUCTURA DE LA PARTE 1

La norma ISO 14064 Parte 1 proporciona un modelo a las organizaciones para establecer un proceso de cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero para el inventario. La plantilla ofrece a la organización una manera de demostrar su integridad ambiental, con claridad y coherencia, tanto para los usuarios previstos como para las partes interesadas. Esto permite a la organización aumentar su credibilidad, al ser visto de manera transparente en todos los aspectos de la notificación de GEI, mientras que también ayuda a identificar y realizar un seguimiento del desempeño y del progreso de los objetivos planteados, y garantizar que las estrategias de gases de efecto invernadero son efectivos para reducir las emisiones y minimizar el riesgo corporativo.

ESTÁNDAR ISO 14064: PARTE 1 – ORGANIZACIONES

El estándar incluye las siguientes cláusulas:

1. Alcance
 2. Términos y Definiciones
 3. Principios
 4. GEI diseño y desarrollo de los inventarios
 - 4.1 Límites Organizacionales
 - 4.2 Límites Operacionales
 - 4.3 Cuantificación de emisiones y remociones de GEI
 5. Componentes del inventario de GEI
 - 5.1 Emisiones y remociones de GEI
 - 5.2 Actividades organizacionales para la reducción de emisiones de GEI o para aumentar las remociones de GEI
 - 5.3 Inventario de Año base de GEI
 - 5.4 Evaluando y reduciendo la incertidumbre
 6. Gestión de calidad de los inventarios de GEI
 - 6.1 Gestión de la información de los GEI
 - 6.2 Retención de documentos y registros
 7. Reporte de los GEI
 - 7.1 Propósito del reporte de GEI
 - 7.2 Planeamiento del reporte de GEI
 - 7.3 Contenido del reporte de GEI
 8. Rol de las organizaciones en las actividades de Verificación
 - 8.1 General
 - 8.2 Preparación para la verificación
 - 8.3 Gestión de la verificación
- Anexo A – Consolidación de los datos de las instalaciones a nivel organizacional
 Anexo B – Ejemplos de otras emisiones indirectas de GEI
 Anexo C – Potencial de calentamiento global de los GEI

ESTÁNDAR ISO 14064: ESTRUCTURA DE LA PARTE 2

La norma ISO 14064 Parte 2 ayuda a las organizaciones, los gobiernos, los proponentes de proyectos y los interesados en todos los aspectos de los proyectos de gases de efecto invernadero o actividades basadas en proyectos. Esta norma facilita el seguimiento de los escenarios de línea base del proyecto contra el desempeño del proyecto y asegura que toda la información sea validada y verificada. La norma se aplica a proyectos CDM/JI en el contexto del Protocolo de Kyoto, a proyectos CDM/JI en el contexto de los programas de comercio de emisiones (EU ETS), y otros proyectos de GEI en el marco de los programas de comercio de emisiones en los diferentes países.

ESTÁNDAR ISO 14064: PROYECTOS

El estándar incluye las siguientes cláusulas:

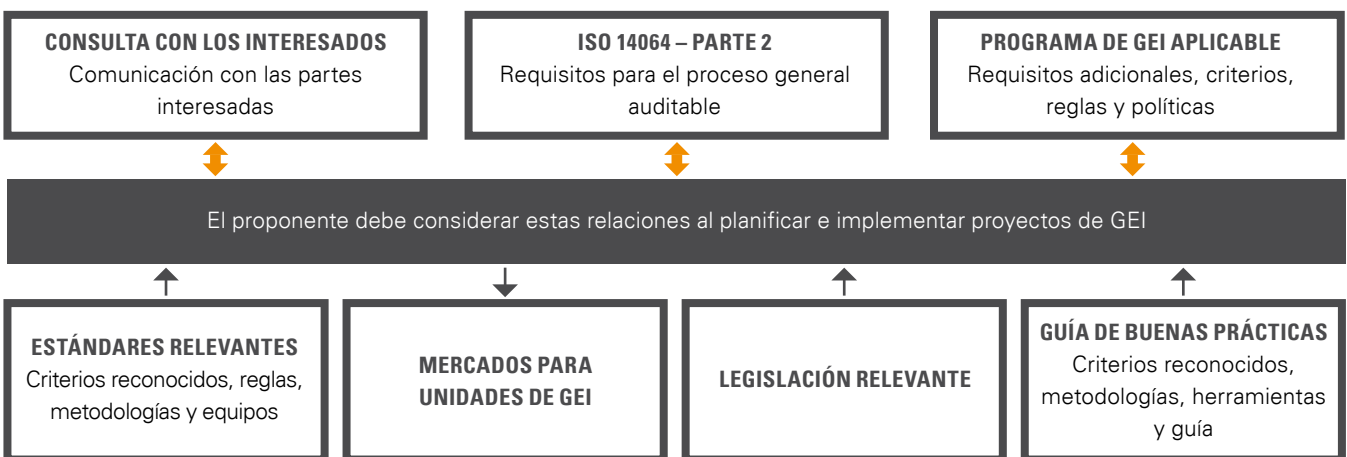
1. Alcance
2. Términos y Definiciones
3. Principios
4. Introducción a proyectos de GEI
5. Requisitos para proyectos de GEI
 - 5.1 Requisitos Generales
 - 5.2 Descripción del proyecto
 - 5.3 Identificación de fuentes de GEI, depósitos y reservorios relevantes al proyecto
 - 5.4 Determinación del escenario de línea base
 - 5.5 Identificación de fuentes de GEI, depósitos y reservorios para el escenario de línea base

- 5.6 Selección de fuentes de GEI, depósitos y reservorios para monitoreo o estimación de emisiones o remociones de GEI
- 5.7 Cuantificación de emisiones o remociones de GEI
- 5.8 Cuantificación de reducción de emisiones y aumento de las remociones
- 5.9 Gestión de datos de Calidad
- 5.10 Monitoreo del proyecto de GEI
- 5.11 Documentación del proyecto de GEI
- 5.12 Validación y/o verificación del proyecto de GEI
- 5.13 Reporte del proyecto de GEI

Anexo A – Guía para el uso de esta parte de ISO 14064

Anexo B – Potencial de calentamiento global de los GEI

ESTANDAR ISO 14064: PARTE 2 – PROYECTOS



Fuente: ISO (Organización Internacional para la Estandarización)

ESTÁNDAR ISO 14064: ESTRUCTURA DE LA PARTE 3

La norma ISO 14064 Parte 3 ofrece un proceso para verificar las afirmaciones de gases de efecto invernadero, como el informe de inventario de GEI de una organización. La base de este proviene de las mejores prácticas encontradas en la contabilidad financiera y de los sectores de auditoría ambiental. Las prácticas de verificación de sistemas de gases de efecto invernadero

emergentes, como el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, también han ayudado a formar los principios para ayudar con cualquier interpretación necesaria a la hora de realizar verificaciones a la norma de GEI ISO 14064.

ESTÁNDAR ISO 14064: PARTE 3 – VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

El estándar incluye las siguientes cláusulas:

1. Alcance
2. Términos y Definiciones
3. Principios
4. Requisitos de Validación y Verificación
 - 4.1 Validadores o verificadores
 - 4.2 Proceso de validación y verificación
 - 4.3 Nivel de aseguramiento, objetivos, criterios y alcance de la validación y verificación

- 4.4 Acercamiento a la Validación y verificación
- 4.5 Evaluación de los sistemas de información de GEI y su control
- 4.6 Evaluación de los datos e información de GEI

- 4.7 Evaluación contra los criterios de validación o verificación
- 4.8 Evaluación de las afirmaciones de GEI
- 4.9 Declaraciones de validación y verificación

- 4.10 Registros de validación y verificación
- 4.11 Hechos descubiertos después de la validación o verificación
- Anexo A – Guía para el uso de esta parte de ISO 14064

IV. SOLUCIONES GLOBALES PARA INVENTARIO DE GASES DE EFECTO

¿CÓMO FUNCIONA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE INVENTARIOS DE GEI?

La ISO 14064 y el proceso de verificación del protocolo GEI consiste en los siguientes pasos:

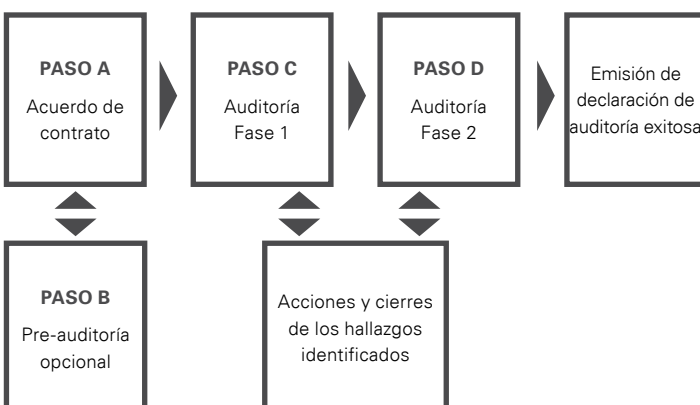
- Paso A - SGS ofrece una propuesta basada en el tamaño y la naturaleza de tu organización. A continuación, puedes proceder con la auditoría mediante la aceptación de la propuesta.
- Paso B - Puedes solicitar a SGS realizar una "pre-auditoría" (ten en cuenta: SGS puede realizar una "pre-auditoría" que puede llevarse a cabo independientemente de cualquier actividad de verificación) para dar una indicación de la preparación de la organización para la auditoría. Esta etapa es opcional, pero a menudo se considera útil en la identificación de las debilidades de los sistemas y en el

mejoramiento de la confianza antes de la auditoría formal.

- Paso C - La primera parte de la auditoría formal es la Fase 1 "Estudio Teórico y Revisión Estratégica y Evaluación de Riesgos". Esto nos permite evaluar el cumplimiento de su sistema documental con los requisitos de la norma. Entonces somos capaces de entender mejor la naturaleza de la organización y planificar el resto de la auditoría de la manera más eficaz posible. Inicialmente se examinan los elementos clave del sistema para definir el método de verificación en la etapa 2. Recibirás un informe de los resultados después de esta etapa en la identificación de cualquier problema, o con las No Conformidades observadas, de modo que se pueda tomar una acción inmediata, si es necesario.
- Paso D - Esta es la Fase 2 del proceso de

auditoría. La auditoría incluye entrevistas contigo y tus compañeros de trabajo y un examen de sus registros. La observación de las prácticas de trabajo determina el grado de cumplimiento de los procesos actuales con los requisitos normativos y con los requerimientos de tu propio sistema. Al final de esta etapa se presentarán los resultados de la auditoría clasificados como uno de los siguientes: "solicitud de aclaración", "solicitud de acción correctiva", o "solicitud de seguir adelante". Esta clasificación, junto con otras observaciones, harán el informe completo de la etapa 2. Una vez que hayan abordado todos los puntos indicados, con el fin de cerrar todos los hallazgos, se realizará una revisión técnica de la auditoría, llevada a cabo por un Gerente de Certificación de SGS autorizado, para confirmar la emisión de la declaración.

PROCESO DE VERIFICACIÓN



V. VERIFICACIÓN DE GEI Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA

CÓMO LOS INVENTARIOS DE GEI Y SU VERIFICACIÓN PUEDEN AYUDAR A GESTIONAR LA EFICIENCIA Y DESEMPEÑO ENERGÉTICO

La norma ISO ofrece un enfoque estandarizado y principios con el fin de calificar a un inventario de GEI en apoyo de un sistema de gestión de la energía. Tanto la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero, ya sea voluntaria u obligatoria, como la preparación e implementación de un sistema de gestión energética estratégica (a través de la ISO 50001) se basan en un reporte preciso dentro del proceso de auditoría.

La introducción de un inventario de GEI y del sistema de gestión de la energía permite a la organización centrarse no sólo en la reducción de emisiones, sino también identificar los riesgos y cuantificar las fuentes de emisión de energía, como electricidad, calor, vapor y combustibles (fósiles y / o renovables).

Esto conduce a una cuantificación inequívoca de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con las actividades de la organización, tanto directa como indirecta, y la aplicación efectiva de mejoras de la eficiencia, así como en la reducción de emisiones de GEI.

VII. CONCLUSIÓN

La norma ISO 14064 y el protocolo GEI combinan las ventajas de una herramienta de gestión empresarial y los procesos de negocio con la transparencia y la credibilidad de los reportes de inventarios de GEI. Los clientes globales, exigiendo cada vez más evidencias en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, pueden ver a la norma ISO 14064, y a su estatus de independencia, como una fuente creíble y fiable de información. El proceso de verificación proporciona asistencia a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de inventario de GEI y la aplicación global de la norma ISO 14064 contribuye a mejorar la competitividad y entrega un impacto positivo sobre el cambio climático.



SOBRE LOS AUTORES

Fabian Peres Gonçalves

Gerente de Negocios de SGS ICS, Programa de Cambio Climático en Brasil

Fabian Gonçalves es auditor líder y coordinador técnico del programa de cambio climático de SGS Brasil.

Fabian Gonçalves tiene más de 5 años de experiencia en proyectos de cambio climático relacionados con los mecanismos de desarrollo limpio del protocolo de Kyoto, varios proyectos voluntarios y evaluaciones internacionales.

Fabian Gonçalves actualmente se desempeña como Gerente de Negocios de Desarrollo Ambiental de SGS.

Fabian Gonçalves es graduado de la Universidad Oswaldo Cruz en Ingeniería Química.

Stephen Pao

Gerente Global de Desarrollo de Negocios, Sustentabilidad, SGS

Stephen Pao tiene el cargo de Gerente Global de Desarrollo de Negocios para la división de Certificación de Sistemas y Servicios de SGS.

Stephen Pao actualmente está envuelto en el desarrollo de nuevos productos en campos relacionados con la sostenibilidad.

Stephen Pao ha liderado a nivel regional y global el soporte técnico y de acreditación, y el desarrollo de nuevos negocios, en sistemas de gestión ambiental, sistemas de gestión integrados y sistemas de gestión de inocuidad para SGS Taiwan Ltd en los últimos 10 años.

Stephen Pao es graduado de la Universidad de Northwestern, con un Master en ingeniería ambiental.

ACERCA DE SGS

SGS es el líder mundial en inspección, verificación, análisis y certificación. Es reconocido como referente mundial en calidad e integridad. Empleamos a más de 70.000 personas y operamos una red de más de 1.250 oficinas y laboratorios alrededor del mundo. Miramos más allá de las necesidades de nuestros clientes y de la sociedad para ofrecerles servicios líderes en el mercado, donde sea que éstos sean requeridos.

Asociarse con SGS te abrirá las puertas a un mejor desempeño de los procesos, aumentando el nivel de competencia de tu personal, la consistencia y cumplimiento de las cadenas de suministros, así como mejores relaciones con tus clientes, dándote reales ventajas competitivas. Trabaja con el líder mundial, y comprométete a llevar tu organización al siguiente nivel.

Tenemos una historia de éxitos en la ejecución de proyectos a gran escala, así como en proyectos internacionales muy complejos. Con presencia en todas las regiones alrededor del mundo, nuestra gente habla el lenguaje y entiende la cultura de los mercados locales, y opera a nivel internacional de manera constante, confiable y efectiva.

SGS es un organismo independiente líder que ayuda a las organizaciones a mejorar su rendimiento en términos de desarrollo sostenible. Somos el líder global en Sistemas de Gestión medioambiental (ISO 14001) y Verificación de Cambio Climático, y la casa certificadora más ampliamente acreditada.

SI DESEA MÁS INFORMACIÓN, VISITE

WWW.SGS.COM O ENVÍE UN CORREO ELECTRÓNICO A SUSTAINABLE-DEVELOPMENT@SGS.COM

AVISO SOBRE DERECHOS DE AUTOR

La información contenida en este documento representa la visión actual de SGS SA acerca de las cuestiones debatidas en el momento de la publicación. Dado que SGS debe responder a unas condiciones de mercado cambiantes, no debería interpretarse esta como un compromiso por parte de SGS, y SGS no puede garantizar la precisión de ninguna información presentada tras la fecha de publicación.

Este Documento Técnico está pensado únicamente como documento informativo. SGS no asume garantías, expresas, implícitas o reglamentarias, en cuanto a la información contenida en este documento.

El cumplimiento de todas las leyes aplicables en términos de derechos de autor es responsabilidad del usuario. El respeto de los derechos de autor supone que ninguna parte de este documento podrá reproducirse, almacenarse o guardarse en un sistema de recuperación, o transmitirse en modo alguno (y por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, mediante grabación o de cualquier otra forma) y con ninguna finalidad, sin el permiso explícito por escrito de SGS.

SGS puede contar con patentes, solicitudes de patentes, marcas registradas, derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual que cubran el asunto tratado en este documento. A menos que se indique expresamente en algún acuerdo de licencia por escrito de SGS, al proporcionarle este documento no le estamos otorgando licencia alguna respecto a esas patentes, marcas registradas, derechos de autor u otra propiedad intelectual.

QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN, ADAPTACIÓN O TRADUCCIÓN DE ESTE DOCUMENTO SIN CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO, EXCEPTO EN LA MEDIDA DE LO QUE SE PERMITE SEGÚN LAS LEYES DE DERECHOS DE AUTOR. © SGS SA 2011. RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.

WWW.SGS.COM