1. OBJETIVO

El presente procedimiento define las actividades de verificación y control de calidad del inventario de GEI de la Organización

2. ALCANCE

Aplica para las actividades de verificación y control de calidad de la información y resultados del inventario de GEI de Gold Fields Cerro Corona.

3. DEFINICIONES

3.1. Factor de Emisión (FE): Valor representativo que intenta relacionar la cantidad de contaminante emitido a la atmósfera con una actividad asociada a la emisión del contaminante.

3.2. Incertidumbre: Parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que se podrían atribuir razonablemente a la cantidad cuantificada.

3.3. Límites del informe: Conjunto de emisiones o remociones de GEI informadas desde el interior de los límites de la organización, así como las emisiones indirectas significativas causadas por las operaciones y actividades de la organización.

3.4. Nivel de seguridad: Grado de confianza en la declaración sobre los GEI.

3.5. Seguimiento: Evaluación continua o periódica de las emisiones de GEI, las remociones de GEI u otros datos relacionados con los GEI

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Ingeniero de Medio ambiente Sr.

- Llevar a cabo revisiones completas de la Herramienta de cálculo de Gases de Efecto Invernadero (GEI) – (SSYMA-P22.16-F02).
- Control de calidad de los datos de actividad, factores de emisión y potenciales de calentamiento global usados en el inventario
- Revisión que los supuestos y criterios para la selección de datos de actividad y factores de emisión sean documentados.
- Revisar errores de transcripción de datos de entrada en las herramientas de cálculo o de recopilación de datos
- Revisar que las emisiones han sido calculadas correctamente.
- Revisar que los parámetros y unidades de emisiones son registrados correctamente y que los factores de conversión son usados correctamente.
- Revisar que los movimientos de los datos del inventario para el procesamiento son correctos.
- Revisar que las incertidumbres en emisiones y remociones son estimados o correctamente calculados.
- Comparar estimaciones con anteriores estimaciones.

5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

5.1. Generalidades

- Anualmente previo a la aprobación del informe de GEI el Ingeniero de Medio Ambiente Sr. debe realizar lo dispuesto por el presente procedimiento
- Se establece el procedimiento para garantizar que los datos para la cuantificación tengan suficiente calidad, la documentación sea transparente y las metodologías de estimación hayan sido aplicadas en una forma correcta.
- El presente procedimiento asegura la conformidad con los principios de la norma ISO 14064-1:2018

5.2. Revisión que los supuestos y criterios para la selección de los datos de actividad y Factor de Emisión sean documentados

- Ingeniero de Medio ambiente debe planificar una verificación cruzada de los datos de la actividad y FE con información de categorías de fuente y asegurar que están apropiadamente registradas y archivadas.

5.3. Revisar los errores de transcripción en los datos de entrada en las herramientas de cálculo o de recopilación de datos

- Se debe confirmar que los datos bibliográficos de referencia son citados adecuadamente en la documentación interna.
- Cross–check (verificación cruzada) de una muestra de datos de entrada para cada fuente de categoría para revisar errores de transcripción.

5.4. Revisar que las emisiones son calculadas correctamente

- Se debe reproducir una muestra representativa de los cálculos de las emisiones.
- Revisar que los instrumentos de medición usados para la realización de las mediciones sean calibrados o verificados con la finalidad de asegurar resultados confiables.
- En caso sean equipos calibrados, verificar la disponibilidad de estándares/patrones de mediciones nacionales e internacionales.

5.5. Revisar los datos de la actividad, FE y otros parámetros utilizados para calcular emisiones

- Verificar los reportes de consumo de combustible a través de recarga de proveedor de combustible (por ejemplo, Primax) o con el sistema CRONOS o facturas de consumo.
- Verificar los consumos de energía eléctrica a través de los recibos emitidos u otros documentos que permitan su validación.
- Verificar consumo de GLP (cocina de campamentos) a través de la diferencia del porcentaje en el tanque principal y cuantificando en los tanques de GLP usados.
- Verificar el consumo de acetileno a través de los reportes de cilindros consumidos.
- Verificar el consumo de refrigerante a través de los mantenimientos realizados, revisar cantidad de acuerdo a lo indicado en la placa del equipo.
- Verificar la cantidad de aguas residuales tratadas en la operación, considerando los caudales y balance entre DBO de entrada y salida.
- Verificar la cantidad de Residuos tratados en la operación de acuerdo con lo reportado por el área de Medio Ambiente
- Verificar el uso de explosivos a través del registro de pesos de explosivos entregados y usados.
- Verificar las emisiones fugitivas de CO2 a través del registro de control de consumo de CO_2.
- Verificar el consumo CO_2 de los extintores, a través de la cantidad usada o liberación de CO_2 durante la recarga.
- Verificar emisiones de SF6 de los interruptores a través mediciones de presión o mantenimientos realizados, revisar cantidad de acuerdo a lo indicado en la placa del equipo.
- Verificar el consumo de lubricantes a través de los registros de almacén de Lubricantes y grasas.
- Verificar las emisiones y remociones directas causadas por el cambio en el uso de suelos, revisar mapas satelitales, Estudios de impacto ambiental, por ejemplo: EIA 2005, IX MEIA.
- Comparar los FE que han sido desarrollados u obtenidos de los proveedores con otros factores

nacionales o por defecto o internacionales reconocidos.

5.6. Revisar que los parámetros y unidades de emisiones son registrados correctamente y que los factores de conversión son usados correctamente.

- Revisar que las unidades son registradas adecuadamente en las hojas de cálculos Herramienta de recopilación de datos de GEI (SSYMA-P22.16-F01).
- Revisar que las unidades son correctamente llevadas desde el inicio al fin de los cálculos.
- Revisar que los factores de conversión son correctos.
- Revisar que los ajustes espaciales y temporales son usados correctamente.

5.7. Revisar la integridad de los archivos de bases de datos

- Confirmar el apropiado procesamiento de los datos y que estén correctamente representados en la base de datos.
- Garantizar que los campos de los datos son etiquetados adecuadamente (nombre correcto de la fuente de emisión, por ejemplo) y tienen las especificaciones designadas correctamente.
- Garantizar que la documentación de la base de datos es archivada. Para cada fuente de datos se debe contar con los archivos fuente:
    - Emisiones directas **(Categoría 1)**
        - Combustión de fuentes fijas
        - Combustión de fuentes móviles
        - Emisiones directas por tratamiento de aguas residuales
        - Emisiones directas por tratamiento de residuos
        - Emisiones directas por procesos de voladura
        - Emisiones fugitivas directas
        - Cambios en uso de suelo
        - Uso de Lubricantes
    - Emisiones Indirectas **(Categoría 2)**
        - Consumo de energía eléctrica del SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado nacional)
    - Emisiones Indirectas **(Categorías 3,4,5,6)** opcional, depende de la evaluación de significancia

5.8. Revisar que los movimientos de los datos del inventario para el procesamiento son correctos

- Revisar que los datos de emisiones son correctamente agregados a los archivos fuente y transcritos desde los archivos fuente hacia el documento Herramienta de recopilación de Datos de GEI (SSYMA-P22.16-F01) y de este al documento Herramienta de cálculo de Gases de Efecto Invernadero (GEI) – (SSYMA-P22.16-F02).

5.9. Revisar que las incertidumbres en emisiones y remociones son estimados o correctamente calculados

- Revisar las fuentes de donde se han determinado las incertidumbres.
- En caso se utilice Juicio experto para la determinación de las incertidumbres, revisar que la cualificación, supuestos y juicio de expertos sean registrados.
- En caso se utilicen herramientas de cálculo, asegurarse que provienen de fuentes confiables.

5.10. Llevar a cabo una revisión de la documentación interna

- Revisar que la información proporcionada para los cálculos y estimaciones evite duplicación de las estimaciones.
- Revisar que los datos del inventario, datos de apoyo y registros del inventario son archivados y almacenados para facilitar su revisión detallada.
- Revisar la integridad de cualquier arreglo de datos fuera de la organización involucrada en la preparación del inventario.

5.11. Revisar los cambios metodológicos

- Revisar la consistencia temporal en los datos de ingreso de series de tiempo para cada fuente por categoría.
- Revisar consistencia en los métodos y algoritmos usados para el cálculo a través de la serie de tiempo.

5.12. Llevar a cabo revisiones completas

- Confirmar que las estimaciones son reportadas para todas las fuentes de categorías y para todos los años, desde el año base al periodo vigente del inventario.
- Revisar que el informe de GEI cuente con toda la información requerida por la ISO 14064-1:2018 (Req.9.3.1)
- Revisión que los datos incluidos en el informe provenientes de la herramienta de cálculo son correctos libres de errores de transcripción.

5.13. Comparar las estimaciones con anteriores estimaciones

- Para cada categoría de fuente, las estimaciones e inventarios podrían ser comparadas con estimaciones previas (por ejemplo, Reporte GRI). Si hay cambios significativos o salida de tendencias esperadas, revisar las estimaciones y explicar cualquier diferencia.

6. REFERENCIA DOCUMENTARIA

6.1 Gases de Efecto Invernadero Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero (ISO 14064-1:2018).

6.2 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

6.3 Procedimiento Gestión de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (SSYMA-P22.16).

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Luis Dávila/ Jorge Salvatierra	Carlos Cueva	Edwin Zegarra
Ingeniero de Medio Ambiente Sr.	**Jefe de Medio Ambiente**	**Gerente de Medio Ambiente, Aguas y Relaves**
Fecha: 09/10/2026		**Fecha:** 22/10/2026