

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA INICIATIVA HMS

Una herramienta para evaluar el desempeño de la gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero

Objetivo

El objetivo del protocolo de evaluación es brindar orientación a las instalaciones para medir la gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero (GEI) respecto de la iniciativa Hacia una minería sustentable (HMS). El protocolo de evaluación establece las expectativas generales respecto de la gestión del uso energético y las emisiones de GEI como parte de la iniciativa HMS.

Como sucede con cualquier evaluación de un sistema de gestión, se requiere la opinión profesional para evaluar el grado de implementación de un indicador del sistema y la calidad de los procesos de gestión y la intervención. Por lo tanto, la aplicación de este protocolo requerirá cierto nivel de pericia en la evaluación de auditorías y sistemas, así como también conocimiento y experiencia en la práctica de la gestión del uso energético y las emisiones de GEI, que incluyen regímenes y requisitos regulatorios pertinentes. Este protocolo evalúa el nivel de implementación de la gestión del uso energético y las emisiones de GEI en respaldo a la iniciativa HMS. No es, en sí mismo, una garantía de la efectividad de las actividades de gestión del uso energético y las emisiones de GEI.

Indicadores de desempeño

Se han establecido tres indicadores de desempeño:

1. Sistemas de gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero.
2. Sistemas de elaboración de informes de uso energético y emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero.
3. Objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero.

Relevancia

A partir del reconocimiento de que el uso energético y las emisiones de GEI no constituyen un riesgo comercial relevante para todas las empresas e instalaciones, se incorporó un umbral de relevancia en el protocolo de gestión del uso energético y las emisiones de GEI. Las instalaciones cuyas emisiones de GEI (como suma de aquellas de tipo 1 y tipo 2) son inferiores a 25 kt de CO₂ o cuya utilización de la energía en el lugar no supera las 250 000 GJ, no tienen obligación alguna de informar respecto de los indicadores 1 o 3 de este protocolo.

1. SISTEMAS DE GESTIÓN DEL USO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO

Objetivo:

Confirmar que se han establecido sistemas para gestionar el uso energético y las emisiones de GEI. Este indicador se aplica a las instalaciones o unidades de negocios para las cuales el uso energético y las emisiones de GEI se consideran relevantes (ver la sección de Preguntas frecuentes).

Sistemas de gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero <u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	
Nivel	Criterios
C	No se han establecido sistemas de gestión.
B	<p>Se ha establecido un sistema básico de gestión del uso energético y las emisiones de GEI, el cual incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Compromiso manifiesto asumido por parte de la gerencia sénior para gestionar el uso energético y las emisiones de GEI a nivel de la instalación. ■ Asignación de responsabilidades a un departamento o persona específica a nivel de la instalación (p. ej., el encargado de energía) respecto del uso energético y las emisiones de GEI. ■ Procesos establecidos para determinar con una frecuencia definida las fuentes de consumo energético y las emisiones de GEI asociadas, en el caso de fuentes relacionadas con un consumo significativo o que ofrezcan un potencial importante en cuanto a la posibilidad de mejorar el desempeño y puedan desglosarse por actividad dentro de las actividades de procesos principales (p. ej., molienda, extracción, fundición, refinería, etc.) ■ Identificación y estimación de fuentes importantes de emisiones de GEI no relacionadas con la energía. ■ Metodologías estándares de cuantificación y estimación utilizadas para convertir los datos de energía y de emisiones de GEI en unidades comparables, incluidos los datos de emisiones de proceso. ■ Registro de los datos a nivel de la instalación.
A	<p>Se ha establecido un sistema integral de gestión del uso energético y las emisiones de GEI, que incluye estos elementos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La instalación o unidad de negocios ha identificado y revisado anualmente qué fuentes energéticas y de emisiones son relevantes de acuerdo con los criterios establecidos. ■ Se han asignado a los gerentes operativos responsabilidades claras de cumplimiento respecto de la gestión del uso energético y las emisiones de GEI. ■ Los datos de energía se revisan periódicamente y están integrados dentro de las acciones de los operadores en los procesos de uso intensivo de energía.

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se incluyen acciones y controles de proceso relacionados con el uso energético y las emisiones de GEI en los sistemas de gestión de las fuentes relevantes. ■ Se proporciona al personal capacitación general de concientización sobre el uso energético y las emisiones de GEI, con capacitación adicional para el personal clave.
AA	<ul style="list-style-type: none"> ■ El uso energético y las emisiones de GEI se tienen en cuenta durante la planificación comercial a nivel de la instalación o de las unidades de negocios. ■ El sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI se ha sometido a una verificación interna o externa.
AAA	<p>El sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI está integrado dentro de una estrategia comercial sostenible más amplia, que incluye, al menos, dos de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Políticas de gestión de la cadena de suministro y del sector de compras que incorporen criterios de eficiencia energética y reducción de las emisiones de GEI. ■ Inversión corporativa voluntaria en investigación y desarrollo, estudios de factibilidad o demostración de tecnologías o procesos nuevos dirigidos hacia la eficiencia energética y la reducción de emisiones de GEI. ■ Inversión corporativa en proyectos de energía renovable o recuperación de energía. ■ Participación en las comunidades de interés para mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de GEI (p. ej., eventos comunitarios, organizaciones no gubernamentales ambientales, programas gubernamentales de eficiencia energética).

Sistemas de gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero

PREGUNTAS FRECUENTES

N.º de	pregunta	N.º de	PÁGINA
1	Can corporate documentation be used to demonstrate facility-level commitment?	Ver página	9
2	What are standard quantification and estimation methodologies?	Ver página	9
3	What is a major process activity?	Ver página	9
4	What is meant by “energy data is reviewed regularly and integrated into operator actions for energy intensive processes”?	Ver página	9
5	What is meant by “actions and process controls related to energy use and GHG emissions are included in management systems for material sources”?	Ver página	9
6	Can a facility with distinctly different production processes have separate energy/GHG emissions performance targets (i.e. one for each production process)?	Ver página	10
9	What dictates whether energy use and/or GHG emissions are material to a facility	Ver página	11

	or business unit?	
10	What is considered a material fuel source?	<i>Ver página 11</i>
11	What is the threshold for significant sources of non-energy GHG emissions?	<i>Ver página 11</i>
19	Can investments in renewable energy that provide benefits of offsets for regulatory compliance fulfill the requirements of corporate investments under indicator 1 Level AA?	<i>Ver página 13</i>
20	Can a facility or business unit develop a single plan incorporating both energy and GHG emissions management?	<i>Ver página 14</i>
23	What does “business unit” mean?	<i>Ver página 15</i>
25	What does “defined frequency” mean?	<i>Ver página 15</i>
26	What does “established criteria” mean?	<i>Ver página 15</i>

2. SISTEMAS DE ELABORACIÓN DE INFORMES DE USO ENERGÉTICO Y EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO

Objetivo:

Confirmar que se han establecido sistemas de elaboración de informes y registro del uso energético y las emisiones de GEI para uso interno y para la elaboración de informes públicos. Este indicador se aplica a las instalaciones, independientemente de que el uso energético y las emisiones de GEI se consideren relevantes o no (ver la sección de Preguntas frecuentes).

Sistemas de elaboración de informes de uso energético y emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero <u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	
Nivel	Criterios
C	No se ha establecido un sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI.
B	Los resultados de desempeño del uso energético y las emisiones de GEI se informan, al menos, en forma anual a la gerencia de las instalaciones.
A	<p>La elaboración de informes del uso energético y las emisiones de GEI se realiza con la frecuencia que se indica a continuación e incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Métricas definidas con claridad, aplicadas de manera uniforme, e informadas habitualmente a la gerencia sénior para comunicar una toma de decisiones. ■ Al menos, elaboración anual de informes públicos de uso¹ energético y emisiones de GEI. ■ En los casos en que se usen compensaciones para que la instalación o unidad de negocios cumpla con los compromisos asumidos, los informes públicos deben incluir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de compensaciones, expresada como porcentaje de las emisiones totales generadas en la instalación o unidad de negocios. - La fuente y naturaleza de la acreditación de las compensaciones.
AA	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI se verifica a nivel interno. ■ Se elabora un informe público anual del desempeño¹ (comparado con los objetivos). ■ Descripción general de la estrategia corporativa sobre la gestión del uso

¹La combinación de los datos sobre el consumo energético y la producción del mineral pueden comprometer significativamente la posición de la empresa ante sus competidores, en particular, cuando existen relativamente pocos competidores globales (p. ej., en el caso del mineral ferroso). Esto puede afectar la capacidad de la empresa de divulgar cierta información sobre el uso energético y las emisiones de GEI. Los límites necesarios sobre la elaboración de informes públicos por razones competitivas no deben ser un impedimento para que las instalaciones cumplan con los criterios del nivel A. En los casos en que no se divulgue la información, el informe debe incluir una lista de la información omitida y el motivo de dicha omisión.

	energético y las emisiones de GEI disponible para el público.
AAA	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI de tipo 1 y 2 se verifica a nivel externo. ■ Algunas emisiones de GEI de tipo 3 se incluyen en el informe.

Sistemas de elaboración de informes de uso energético y emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero

PREGUNTAS FRECUENTES

N.º de	pregunta	N.º de
		PÁGINA
6	Can a facility with distinctly different production processes have separate energy/GHG emissions performance targets (i.e. one for each production process)?	<i>Ver página 10</i>
7	If a facility uses multiple targets, does it have to meet all targets before it achieves a Level A rating?	<i>Ver página 10</i>
8	In some instances, underground mines are developing new production zones at much greater depth and the energy intensity becomes greater because of the extra energy required for ventilation, pumping, cooling, hoisting and sustaining the infrastructure at depth. What methodology can be used to create a practical target in these cases?	<i>Ver página 9</i>
14	Can offsets be used to meet performance targets?	<i>Ver página 13</i>
21	What are Scope 1, Scope 2 and Scope 3 emissions?	<i>Ver página 14</i>
22	What is verification?	<i>Ver página 14</i>
23	What does “business unit” mean?	<i>Ver página 15</i>
24	What does “offset” mean?	<i>Ver página 15</i>
25	What does “defined frequency” mean?	<i>Ver página 15</i>
27	What does “additionality” mean?	<i>Ver página 15</i>

3. OBJETIVOS DE DESEMPEÑO EN CUANTO AL USO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO

Objetivo:

Confirmar que se hayan establecido los objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI en cada instalación o unidad de negocios².

Este indicador se aplica a las instalaciones o unidades de negocios para las cuales el uso energético y las emisiones de GEI se consideran relevantes (ver la sección de Preguntas frecuentes).

Objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI <u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	
Nivel	Criterios
C	No se han establecido objetivos de desempeño en cuanto al uso energético o las emisiones de GEI en la instalación o unidad de negocios.
B	Se han establecido objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI para la instalación o unidad de negocios, y se han elaborado estrategias de desempeño en concordancia con las políticas energéticas o los compromisos asumidos para mejorar el desempeño.
A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los objetivos de desempeño en cuanto al uso energético o las emisiones de GEI en la instalación o unidad de negocios se han cumplido en el año de elaboración del informe. ■ Al establecer objetivos y metas, la instalación o unidad de negocios ha tenido en cuenta los usos energéticos importantes identificados en su sistema de gestión de energía, así como su situación financiera, operativa y comercial, los requisitos legales, las opciones tecnológicas, la opinión de las partes potencialmente afectadas y las oportunidades de mejorar el desempeño energético.
AA	<ul style="list-style-type: none"> ■ La instalación o unidad de negocios ha cumplido sus objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI en tres de los últimos cuatro años. ■ El desempeño del uso energético y las emisiones de GEI se ha verificado a nivel interno o externo.
AAA	<ul style="list-style-type: none"> ■ Algunas estrategias o proyectos de desempeño cumplen los criterios de adicionalidad (ver la sección de Preguntas frecuentes). ■ Las estrategias sobre los objetivos de gestión del uso energético y las emisiones de GEI incluyen, al menos, dos de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Se ha establecido un umbral de rentabilidad de la inversión a fin de determinar los criterios para implementar proyectos de eficiencia energética o reducción de las emisiones de GEI y demostrar la implementación.

² A partir del reconocimiento de que el cambio climático es un problema global y que no importa la ubicación geográfica o fuente de las emisiones de GEI, se alienta a las empresas a que establezcan objetivos de desempeño que alcancen las mayores reducciones al menor costo, independientemente de su ubicación.

	<ul style="list-style-type: none"> - Se han establecido objetivos de mejora continua que demuestran reducciones en función de las tendencias históricas. - Las inversiones en tecnologías o procesos nuevos han dado lugar a reducciones significativas.
--	--

Objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI

PREGUNTAS FRECUENTES

N.º de	pregunta	N.º de	PÁGINA
9	What dictates whether energy use and/or GHG emissions are material to a facility or business unit?	<i>Ver página</i>	<i>11</i>
12	What constitutes an energy use or GHG emissions performance target?	<i>Ver página</i>	<i>11</i>
13	What should be considered during the process of selecting targets?	<i>Ver página</i>	<i>12</i>
14	Can offsets be used to meet performance targets?	<i>Ver página</i>	<i>13</i>
15	Do targets have to apply to the entire facility or business unit?	<i>Ver página</i>	<i>13</i>
16	How can a facility or business unit express energy reduction targets?	<i>Ver página</i>	<i>13</i>
17	If a business unit target is achieved by realizing reductions at a single facility, do all facilities in that business unit get credit for the reduction?	<i>Ver página</i>	<i>13</i>
18	How is progress against a multi-year emissions target and energy efficiency plan assessed?	<i>Ver página</i>	<i>13</i>
22	What is verification?	<i>Ver página</i>	<i>14</i>
23	What does “business unit” mean?	<i>Ver página</i>	<i>15</i>
24	What does “offset” mean?	<i>Ver página</i>	<i>15</i>
27	What does “additionality” mean?	<i>Ver página</i>	<i>15</i>

APÉNDICE 1: PREGUNTAS FRECUENTES

GUÍA PROTOCOLAR ESPECÍFICA

1. ¿Se puede usar documentación corporativa para demostrar el cumplimiento a nivel de la instalación?

Se puede usar un compromiso corporativo por escrito elaborado por la gerencia sénior (p. ej., una política corporativa) como evidencia durante una autoevaluación a nivel de la instalación o una verificación externa de la iniciativa HMS, si se acompaña de pruebas que demuestren que el compromiso corporativo se aplica y se cumple en las instalaciones. Deben existir pruebas que demuestren una conexión entre los documentos corporativos y las prácticas en las instalaciones. Si se puede establecer esta conexión, entonces se aceptarán los documentos corporativos como prueba del cumplimiento del compromiso a nivel de las instalaciones.

2. ¿Qué son las metodologías estándares de cuantificación y estimación?

Las metodologías estándares de cuantificación y estimación son factores de conversión, ecuaciones del proceso o simulacros del proceso que han sido aceptados por las autoridades federales, provinciales o territoriales como parte de un proceso armonizado de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI.

3. ¿Qué es una actividad de proceso principal?

Se define como un componente significativo del proceso productivo que se puede delimitar fácilmente y cuyo consumo energético y emisiones de GEI pueden medirse con precisión.

4. ¿Qué significa: "los datos de energía se revisan periódicamente y están integrados dentro de las acciones de los operadores en los procesos de uso intensivo de energía"?

El principio clave del manejo energético que se aplica en este indicador es que los operadores de planta deben tratar el consumo energético como un consumible del proceso productivo (o un insumo para el proceso productivo). Esto quiere decir que el consumo energético en procesos de uso intensivo de energía debe medirse y controlarse a través de las tecnologías y los operadores a cargo del proceso de uso energético intensivo. Por lo tanto, la información acerca del uso energético se debe poner a disposición de los operadores con una frecuencia tal que les permita optimizar el consumo energético. Algunos ejemplos incluyen mantener cierto rango de temperaturas y optimizar la velocidad de una bomba de velocidad variable.

5. Qué significa, ¿"se incluyen acciones y controles de procesos relacionados con el uso energético y las emisiones de GEI en los sistemas de gestión de las fuentes relevantes"?

Las acciones de los operadores relacionadas con el uso energético y las emisiones de GEI deben estar incluidas, por lo general, en los procedimientos de trabajo de los operadores. En caso de que las emisiones de GEI estén directamente relacionadas con el uso energético, los procedimientos de trabajo asociados con el uso energético actúan como un sustituto de los procedimientos de control de las emisiones de GEI. Algunos ejemplos incluyen el procedimiento para identificar y reparar las fugas de aire comprimido, que forma parte del manual de operaciones de los compresores de aire, y los pasos para

ahorrar energía, que forman parte de los procedimientos de puesta en marcha de una maquinaria importante.

En los casos en que las emisiones GEI sean consecuencia directa del uso de energía (p. ej., las emisiones GEI del consumo de gas natural en una caldera alimentada directamente o emisiones del consumo de diésel de una flota de equipos móviles de minería), el control del uso energético puede usarse como sustituto para el control de las emisiones de GEI. Con la aplicación de protocolos de cuantificación o factores de conversión apropiados, el desempeño controlado de energía se puede traducir en desempeño de emisiones de GEI. En estos casos, no es necesario que la información acerca de las emisiones de GEI esté presente en la interfaz del control del operador, pero se puede inferir a partir de la información del uso energético.

6. ¿Puede una instalación con procesos productivos claramente diferenciados tener objetivos independientes de desempeño energético/emisiones de GEI, es decir, uno para cada proceso productivo?

Sí, especialmente cuando la instalación usa objetivos en términos de intensidad. Se ha señalado que un solo indicador puede ser insuficiente en el caso de una minera de tajo abierto compuesta por el tajo y la concentradora, y también cuando las fundiciones procesan mayores cantidades de materiales reciclados. Puede que se requieran múltiples objetivos para representar a una sola instalación en los sitios donde las dinámicas de los procesos productivos sean tan distintas que un objetivo en común no represente adecuadamente o no sea un indicador del consumo de cada proceso productivo.

7. Si una instalación utiliza múltiples objetivos, ¿entonces el sitio tiene que cumplir todos los objetivos para alcanzar un puntaje de nivel A?

Si una empresa utiliza múltiples objetivos en diversas funciones y niveles dentro de la instalación o unidad de negocios, no es necesario que cumpla todos los objetivos para alcanzar un puntaje de nivel A. Sin embargo, la instalación debe demostrar que se ha llevado a cabo uno de los siguientes enfoques:

- **Objetivos designados para los fines de la iniciativa HMS:** Dado que la instalación o unidad de negocios establece objetivos de desempeño para el uso energético o las emisiones de GEI, puede optar por designar qué objetivos se establecen para los fines de la iniciativa HMS. La designación de objetivos debe realizarse hacia el final del primer trimestre en el año de elaboración de informes y se debe documentar el fundamento de cada objetivo. La instalación o unidad de negocios debe cumplir todos los objetivos designados a fin de alcanzar el puntaje de nivel A.
- **Objetivo neto:** La instalación o unidad de negocios puede optar por establecer objetivos netos. En este caso, la instalación no tiene que cumplir todos los objetivos para alcanzar un nivel A, siempre y cuando pueda demostrar que se ha cumplido el objetivo neto. Por ejemplo, una instalación podría tener establecido un objetivo general de reducción de energía, así como objetivos para diversas fuentes. La instalación podría superar su objetivo respecto del consumo de diésel, pero no alcanzar el objetivo de consumo eléctrico. Si se cumple la reducción neta, la instalación podría obtener el nivel A.
- **Análisis de relevancia de los objetivos:** La instalación o unidad de negocios puede optar por determinar un umbral de relevancia para sus objetivos. Esto requeriría que la empresa definiera los criterios para determinar la relevancia y designara qué objetivos son relevantes. En este caso, la instalación debería cumplir todos los objetivos relevantes para alcanzar un nivel A.

8. En algunos casos, las minas subterráneas están desarrollando nuevas zonas productivas a mayor profundidad, y la intensidad energética aumenta debido a la energía adicional que se

necesita para ventilar, bombear, refrigerar, elevar y sostener la infraestructura a esta profundidad. ¿Qué metodología puede usarse para crear un objetivo práctico en esos casos?

Se puede usar un presupuesto energético con base cero para determinar el nuevo nivel de intensidad así como el indicador y el objetivo de desempeño. El presupuesto energético con base cero se establece estimando durante un periodo conveniente los consumos iniciales para cada actividad minera realizada en profundidad (p. ej., ventilación, bombeo, iluminación, elevación) y, luego, determinando los consumos totales mensuales y anuales predecibles en relación con los niveles de producción estimados. Generalmente, las operaciones controlan el consumo total mensual en comparación con el consumo estimado en el presupuesto. Sin embargo, el consumo mensual total estimado se puede dividir por la producción predecible para fijar los objetivos de intensidad mensuales. De esa manera, se puede hacer el seguimiento del desempeño real durante el año y compararlo con esos objetivos de intensidad.

9. ¿Qué es lo que define si el uso energético o las emisiones de GEI son relevantes para una instalación o unidad de negocios?

El uso energético o las emisiones de GEI son relevantes para una instalación o unidad de negocios en los siguientes casos:

- Si se exceden los 25 kt de GEI o se consumen más de 250 000 GJ de energía.
- La instalación o unidad de negocios opta por definir el uso energético o las emisiones de GEI como relevantes.

10. ¿Qué fuentes de combustible se consideran relevantes?

A los fines de este protocolo, las instalaciones o unidad de negocios deben definir los criterios que determinan si una fuente de combustible es relevante para su sistema de gestión. Un ejemplo de umbral de relevancia para las fuentes de combustible es establecer que cualquier fuente que provea más del 10 % del consumo total de combustible se considerará relevante. El umbral del 10 % se aplicaría a los diversos usos energéticos en la instalación, que no tienen un impacto directo o indirecto en la capacidad de la instalación de crear, preservar o erosionar el valor económico, ambiental y social para sí misma y las partes interesadas.

Si en una instalación, entonces, se prefiere o no definir la relevancia, se supondrá que todas las fuentes de combustible se consideran relevantes.

11. ¿Cuál es el umbral para definir como "importantes" las emisiones de GEI que no provienen del consumo de combustibles como fuente de energía?

Las instalaciones o unidades de negocios deben identificar y estimar las fuentes importantes (más de 100 toneladas de equivalente de CO₂) de emisiones de GEI que no provengan del consumo de combustibles como fuente de energía.

12. ¿Qué constituye un objetivo de desempeño en cuanto al uso energético o las emisiones de GEI?

Una instalación o unidad de negocios puede designar uno o más de los siguientes tipos de objetivo de desempeño en cuanto al uso energético o las emisiones de GEI:

- **Objetivo de volumen:** El volumen se refiere a la cantidad absoluta de equivalente de dióxido de carbono (equivalente de CO₂) emitido por la instalación o la cantidad de energía consumida por la

instalación. Estos objetivos son independientes de la producción. Generalmente, los objetivos de volumen se definen en relación con los datos actuales o históricos (p. ej., reducción del 5 % desde el inicio en 2007).

- **Objetivos de intensidad:** La intensidad de refiere a la relación entre el consumo o las emisiones y la producción. Esto se suele denominar “normalización” de los datos. Entre los ejemplos se incluyen las emisiones o el uso energético producidos por tonelada de cobre electrolítico o por tonelada de mineral procesado.
- **Objetivo basado en la actividad:** Un objetivo basado en la actividad es un objetivo establecido cuando se reducirá o evitará el consumo energético o las emisiones de GEI futuros debido a una actividad específica. Estos objetivos deben incluir iniciativas o proyectos que conduzcan a la no utilización de energía que, de otro modo, se consumiría si no se hubiera implementado el proyecto. Cuando estos objetivos basados en la actividad abarcan varios años antes de que se consiga la reducción o evitación, tenga a bien consultar la Pregunta frecuente n.º 18 para obtener más información.
- **Objetivo de control:** Un objetivo de control establece un nivel o una medida de efectividad respecto de un control sobre una actividad relacionada con el consumo de energía o la liberación de GEI. Un control puede incluir límites operativos en los equipos de producción o los requisitos administrativos de diversas actividades mineras. Entre los ejemplos se incluyen los siguientes:
 - Conformidad con los límites operativos para las operaciones de la unidad que son consumidoras clave de energía o emisoras de emisiones de GEI (p. ej., conformidad absoluta con operar dentro de los límites superiores e inferiores de temperatura en una secadora).
 - Cumplimiento con un control administrativo (p. ej., cumplimiento del 95 % con una política contra las emisiones residuales).

13. ¿Qué debería tenerse en cuenta durante el proceso de selección de objetivos?

Al seleccionar objetivos, deben tenerse en cuenta cuestiones ambientales, económicas y sociales. A continuación, se presenta una lista de algunas áreas que sería conveniente que una instalación o unidad de negocios tenga en cuenta:

- Criterios y prioridades financieras.
- Fuentes de energía alternativa.
- Necesidades de mantenimiento e infraestructura.
- Requisitos y limitaciones operativos.
- Calidad y pertinencia de los recursos energéticos.
- Impactos ambientales.
- Cuestiones de salud y seguridad.
- Disponibilidad de recursos técnicos y humanos.
- El sistema de gestión de energía, incluidas las áreas de uso significativo de energía y sus indicadores.
- Vida útil de la mina.

Los objetivos deben ser de la siguiente forma:

- Ambiciosos, para que la organización se comprometa a mejorar continuamente.
- Realistas, para que puedan alcanzarse dentro de los plazos específicos.
- Específicos y medibles.

14. ¿Pueden usarse compensaciones para cumplir con los objetivos de desempeño?

Sí, para alcanzar los objetivos de desempeño puede usarse una combinación de reducciones y compensaciones en la instalación (incluidos los créditos de desempeño). Sin embargo, si se han usado compensaciones para alcanzar los objetivos, el porcentaje y la fuente de las compensaciones que se usaron deben estar claramente registrados, y el uso de compensaciones no debe exceder ningún límite regulatorio establecido para la instalación o unidad de negocios.

15. ¿Se tiene que aplicar los objetivos en toda la instalación o unidad de negocios?

No. Algunos objetivos pueden aplicarse a los equipos (p. ej., una maquinaria específica), mientras que otros pueden abordar el consumo energético de los departamentos, la capacitación o la concientización sobre el uso de energía, o bien, medidas y controles adicionales

16. ¿Cómo puede una instalación o unidad de negocios expresar objetivos de reducción del uso energético?

Los objetivos de reducción del uso energético y de las emisiones de GEI pueden expresarse ya sea como un valor absoluto de ahorro de energía atribuible a una iniciativa dada o mediante medidas de mejora del desempeño.

17. Si se alcanza un objetivo de la unidad de negocios efectuando reducciones en una sola instalación, ¿todas las instalaciones de esa unidad de negocios reciben crédito por ello?

Sí. Si un sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI designa un objetivo de nivel para la unidad de negocios que requiere una reducción determinada en las emisiones, y el objetivo de reducción especificado para toda la unidad de negocios se alcanza reduciendo las emisiones en una sola instalación, entonces todas las instalaciones incluidas en esa unidad de negocios recibirán crédito por alcanzar el objetivo. El clima no distingue la procedencia de una tonelada de GEI y; por lo tanto, este protocolo promueve la ejecución de las reducciones más rentables en términos de eficacia, antes que las reducciones en todas las instalaciones. Este principio es coherente con los principios que sustentan las políticas de asignación de precios al carbono, como el sistema de fijación de límites máximos e intercambio de los derechos de emisión, dado que su propósito es fijar un precio para el carbono que aliente a las empresas a aprovechar las oportunidades de menor costo.

18. ¿Cómo se evalúa el progreso respecto de un plan con un objetivo de emisiones y eficiencia energética que se extiende durante varios años?

Un objetivo que se extiende durante varios años es un objetivo de uso energético o emisiones de GEI que se propone alcanzar un desempeño determinado en una cantidad establecida de años, p. ej., una reducción del 20 % en un período de 3 años. En ese caso, es difícil determinar si una instalación está avanzando hacia el objetivo tal como está previsto, cuando el progreso no es lineal. El objetivo puede ser lógico para una instalación o unidad de negocios en caso de que esté implementando un plan de capitalización o una actualización de infraestructura mediante un plan que se extiende durante varios años, que recién generará una reducción de las emisiones o un ahorro de energía cuando se haya completado el plan final. En tal caso, debería usarse para la evaluación del progreso un plan de acción en el que se indiquen las acciones específicas que se implementarán cada año hasta que se complete el plan. Esas acciones pueden incluir, entre otras cosas, procedimientos operativos nuevos que se implementarán, equipo nuevo que se comprará e instalará o procesos nuevos que se aplicarán. Las acciones del plan deben ser específicas y medibles, y deben contribuir claramente a alcanzar la reducción

especificada en el plan que se extiende durante varios años. Para que una instalación o unidad de negocios alcance el nivel A dentro del indicador 3, debe ser capaz de demostrar que los hitos anuales indicados previamente para el año en curso respecto de un objetivo que se extiende durante varios años se han alcanzado en el año de elaboración del informe. Los planes de eficiencia energética deben realizarse en un ciclo de no más de 3 años.

19. Las inversiones en energías renovables que ofrezcan beneficios compensatorios para cumplir con la normativa, ¿pueden satisfacer los requisitos de inversión corporativa exigidos por el nivel AA del indicador 1?

Sí.

20. ¿Puede una instalación o unidad de negocios desarrollar un único plan que incorpore tanto la gestión del uso energético como la gestión de las emisiones de GEI?

Sí. La gran mayoría de las emisiones de GEI producidas en la industria minera están asociadas a la utilización de combustibles fósiles y al consumo de energía. En función de esto, muchas instalaciones manejarán las emisiones de GEI mediante la gestión del consumo energético en primer lugar y, por eso, es muy apropiado que las instalaciones o unidades de negocio elaboren un único plan para abordar tanto del uso energético como las emisiones de GEI. También es apropiado que las instalaciones o unidades de negocios establezcan un único mecanismo de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI, así como objetivos de reducción enfocados solamente en la reducción del uso energético en las instancias en que esa reducción conduzca directamente a la reducción de las emisiones de GEI. Independientemente de si una instalación o unidad de negocios crea un plan único o planes por separado, las emisiones originadas por motivos distintos a la combustión deben incluirse cuando corresponda.

21. ¿Qué son las emisiones de tipo 1, tipo 2 y tipo 3?

Emisiones de tipo 1: Las emisiones directas globales totales provenientes de fuentes que la instalación o unidad de negocios que elabora el informe posee o controla, que incluyen las siguientes:

- Combustión estacionaria.
- Combustión móvil.
- Emisiones de procesos.
- Emisiones fugitivas.

Emisiones de tipo 2: Las emisiones indirectas de GEI que la instalación o unidad de negocios ha generado al consumir energía en forma de electricidad, calor, refrigeración o vapor.

Emisiones de tipo 3: Las emisiones indirectas que surgen como consecuencia de las actividades de una instalación o unidad de negocios y provienen de fuentes que poseen o controlan terceros. (Proyecto de divulgación de emisiones de carbono).

VERIFICACIÓN

22. ¿Qué es la verificación?

La verificación es un proceso sistemático, independiente y documentado para analizar una declaración sobre el uso energético o las emisiones de GEI (por ejemplo, en relación con los sistemas de gestión, los

sistemas de elaboración de informes o el desempeño) y evaluarla respecto de los criterios de verificación acordados. (Adaptado de la norma ISO 14064: 2006).

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVE

23. ¿Qué es una “unidad de negocios”?

Unidad de negocios: El sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI permite a una empresa establecer objetivos tanto a nivel de la instalación como de la unidad de negocios. A los fines de este protocolo, una unidad de negocios se define como un segmento o elemento lógico de una empresa que representa una función económica específica o un lugar preciso del cuadro organizativo y se encuentra bajo el control de un gerente, o bien, un área geográfica funcional. Esto puede incluir, entre otras cosas, una serie de minas ubicadas en un área física definida, una serie de minas que producen un producto específico, o bien, la combinación de una mina y una fundición. A los fines de este protocolo, es la empresa quien define las unidades de negocios, pero se requiere un fundamento documentado que explique por qué dos o más instalaciones se han agrupado en una unidad de negocios.

24. ¿Qué significa "compensación"?

Compensación: una unidad de equivalente de dióxido de carbono (CO²e) que se reduce, se evita o se captura para compensar las emisiones producidas en cualquier otro lugar. En este caso, en una mina o fundición. Las compensaciones funcionan dentro de un sistema financiero en el cual la empresa, en vez de reducir su propia producción de dióxido de carbono, puede cumplir con los límites de emisiones comprando una compensación de una organización independiente que haya completado y certificado un proyecto para reducir, evitar o capturar emisiones. A los fines de la iniciativa HMS, la compensación debe estar verificada de manera independiente por un organismo acreditado, debe ser fungible y debe superar una prueba de adicionalidad confiable.

25. ¿Qué significa "frecuencia definida"?

Frecuencia definida: Es la que se define en el sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI para cada fuente de combustible relevante.

26. ¿Qué significa "criterios establecidos"?

Criterios establecidos: Son los que se establecen en el sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI.

27. ¿Qué significa "adicionalidad"?

Adicionalidad: La normativa de compensación de emisiones define la adicionalidad en términos de las emisiones iniciales a partir de las que se estima la reducción de emisiones de un proyecto:

"...el escenario inicial dará lugar a una estimación conservadora respecto de la reducción de emisiones de GEI que logrará el proyecto, al tener en cuenta los requisitos normativos existentes o propuestos, los incentivos provinciales o federales, incluidos los incentivos impositivos o las subvenciones... las implicaciones financieras... de... las acciones mencionadas en el escenario inicial... y cualquier otro factor... que justifique la afirmación de que es probable que dicho escenario se concrete de no llevar adelante el proyecto". (*Guía para determinar la adicionalidad de un proyecto, Pacific Carbon Trust*).

APÉNDICE 2: LISTA DE CONTROL PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA INICIATIVA HMS

Gestión del uso energético y las emisiones de gas que contribuyen al efecto invernadero

Nombre de la instalación o unidad de negocios:		Nombre de la empresa:	
Evaluado por:		Fecha de envío:	

DOCUMENTACIÓN/PRUEBAS DE RESPALDO:	
NOMBRE DEL DOCUMENTO	UBICACIÓN

Personas entrevistadas:			
NOMBRE	CARGO	NOMBRE	CARGO

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
INDICADOR 1: SISTEMAS DE GESTIÓN DEL USO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO					
Indicador 1 Nivel B	Indique si se ha establecido un sistema básico de gestión del uso energético que incluya lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ■ compromiso manifiesto asumido por parte de la gerencia sénior para gestionar el uso energético y las emisiones de GEI a nivel de la instalación 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ asignación de responsabilidades a un departamento o persona específica a nivel de la instalación (p. ej., el encargado de energía) respecto del uso energético y las emisiones de GEI 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ procesos establecidos para determinar con una frecuencia definida las fuentes de consumo energético y las emisiones de GEI asociadas, en el caso de fuentes relacionadas con un consumo significativo o que ofrezcan un potencial importante en cuanto a la posibilidad de mejorar el desempeño y puedan desglosarse por actividad dentro de las actividades de procesos principales (p. ej., molienda, extracción, fundición, refinería, etc.) 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ identificación y estimación de fuentes importantes de emisiones de GEI no relacionadas con la energía 				

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ metodologías estándares de cuantificación y estimación utilizadas para convertir los datos de energía y de emisiones de GEI en unidades comparables, incluidos los datos de emisiones de proceso 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ registro de los datos a nivel de la instalación 				
	<p><i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, continúe con las preguntas del nivel A. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, otorgue a la instalación un puntaje de nivel C.</i></p>				
Indicador 1 Nivel A	<p>¿Se ha establecido un sistema integral de gestión del uso energético y las emisiones de GEI, que incluya estos elementos adicionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿La instalación o unidad de negocios ha identificado y revisado anualmente qué fuentes energéticas y de emisiones son relevantes de acuerdo con los criterios establecidos? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se han asignado a los gerentes de las instalaciones responsabilidades claras de cumplimiento respecto de la gestión del uso energético y las emisiones de GEI? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Los datos de energía se revisan periódicamente y están integrados dentro de las acciones de los operadores en los procesos de uso intensivo de energía? 				

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se incluyen acciones y controles de proceso relacionados con el uso energético y las emisiones de GEI en los sistemas de gestión de las fuentes relevantes? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se proporciona al personal capacitación general de concientización sobre el uso energético y las emisiones de GEI, con capacitación adicional para el personal clave? 				
	<p><i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, continúe con las preguntas del nivel AA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, otorgue a la instalación un puntaje de nivel B.</i></p>				
Indicador 1 Nivel AA	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Puede demostrar la instalación o unidad de negocios que el uso energético y las emisiones de GEI se tienen en cuenta durante la planificación comercial? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se ha sometido al sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI a una verificación interna o externa? 				
	<p><i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, continúe con las preguntas del nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel A.</i></p>				

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
Indicador 1 Nivel AAA	<p>¿Está integrado el sistema de gestión del uso energético y las emisiones de GEI dentro de una estrategia comercial sostenible más amplia, que incluye, al menos, dos de las siguientes características?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Políticas de gestión de la cadena de suministro y del sector de compras que incorporen criterios de eficiencia energética y reducción de las emisiones de GEI. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inversión corporativa voluntaria en investigación y desarrollo, estudios de factibilidad o demostración de tecnologías o procesos nuevos dirigidos hacia la eficiencia energética y la reducción de emisiones de GEI. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inversión corporativa en proyectos de energía renovable o recuperación de energía. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Participación en las comunidades de interés para mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de GEI (p. ej., eventos comunitarios, organizaciones no gubernamentales ambientales, programas gubernamentales de eficiencia energética). 				
	<p><i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AA.</i></p>				
NIVEL DE DESEMPEÑO ALCANZADO PARA EL INDICADOR 1					Nivel: _____

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
INDICADOR 2: SISTEMAS DE ELABORACIÓN DE INFORMES DE USO ENERGÉTICO Y EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO					
Indicador 2 Nivel B	¿Se ha establecido un sistema básico de elaboración de informes sobre la gestión del uso energético y las emisiones de GEI que incluya: <ul style="list-style-type: none"> ■ un sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI en cada instalación con una frecuencia determinada en forma anticipada? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ un informe anual sobre los resultados de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI para cada instalación, que se entregue a la gerencia? 				
	<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, continúe con las preguntas del nivel A. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, otorgue a la instalación un puntaje de nivel C.</i>				
Indicador 2 Nivel A	¿Se elabora un informe integral sobre el uso energético que incluya lo siguiente? <ul style="list-style-type: none"> ■ Métricas definidas con claridad, aplicadas de manera uniforme, e informadas con una frecuencia determinada en forma anticipada a la gerencia sénior de la instalación para comunicar una toma de decisiones. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elaboración anual de informes públicos sobre el uso energético y emisiones de GEI. 				

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ En los casos en que se usen compensaciones para que la instalación o unidad de negocios cumpla con los compromisos asumidos, ¿incluyen la elaboración de informes públicos lo siguiente? <ul style="list-style-type: none"> ■ La cantidad de compensaciones, expresada como porcentaje de las emisiones totales generadas en la instalación o unidad de negocios. ■ La fuente y naturaleza de la acreditación de las compensaciones. 				
<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, continúe con las preguntas del nivel AA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, otorgue a la instalación un puntaje de nivel B.</i>					
Indicador 2 Nivel AA	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se verifica a nivel interno el sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se elabora un informe público anual del desempeño (comparado con los objetivos)? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Está disponible al público la descripción general de la estrategia corporativa sobre la gestión del uso energético y las emisiones de GEI disponible? 				
<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, continúe con las preguntas del nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel A.</i>					
Indicador 2 Nivel AAA	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se verifica a nivel externo el sistema de elaboración de informes sobre el uso energético y las emisiones de GEI de tipo 1 y 2? 				

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se incluyen algunas emisiones de GEI de tipo 3 en el informe? 				
<p><i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AA.</i></p>					
	NIVEL DE DESEMPEÑO ALCANZADO PARA EL INDICADOR 2			Nivel: _____	

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
INDICADOR 3: OBJETIVOS DE DESEMPEÑO EN CUANTO AL USO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE GAS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO					
Indicador 3 Nivel B	¿Se han establecido objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI para la instalación o unidad de negocios, y se han elaborado estrategias de desempeño en concordancia con las políticas energéticas o los compromisos asumidos para mejorar el desempeño?				
	<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, continúe con las preguntas del nivel A. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel B, otorgue a la instalación un puntaje de nivel C.</i>				
Indicador 3 Nivel A	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Se han cumplido los objetivos de desempeño en cuanto al uso energético o las emisiones de GEI en la instalación o unidad de negocios en el año de elaboración del informe? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Al establecer objetivos y metas, ¿ha tenido en cuenta la instalación o unidad de negocios los usos energéticos importantes identificados en su sistema de gestión de energía, así como su situación financiera, operativa y comercial, los requisitos legales, las opciones tecnológicas, la opinión de las partes potencialmente afectadas y las oportunidades de mejorar el desempeño energético? 				
<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, continúe con las preguntas del nivel AA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel A, otorgue a la instalación un puntaje de nivel B.</i>					

	Pregunta	Sí	NO	N/A	Descripción y pruebas
Indicador 3 Nivel AA	<ul style="list-style-type: none"> ¿Ha cumplido la instalación o unidad de negocios sus objetivos de desempeño en cuanto al uso energético y las emisiones de GEI en tres de los últimos cuatro años? 				
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se ha verificado a nivel interno o externo el desempeño del uso energético y las emisiones de GEI? 				
	<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, continúe con las preguntas del nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel A.</i>				
Indicador 3 Nivel AAA	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cumplen algunas estrategias o proyectos de desempeño los criterios de adicionalidad? 				
	<p>¿Incluyen las estrategias sobre los objetivos de gestión del uso energético y las emisiones de GEI, al menos, dos de las siguientes características?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Se ha establecido un umbral de rentabilidad de la inversión a fin de determinar los criterios para implementar proyectos de eficiencia energética o reducción de las emisiones de GEI y demostrar la implementación? ¿Se han establecido objetivos de mejora continua que demuestran reducciones en función de las tendencias históricas? ¿Han dado lugar las inversiones en tecnologías o procesos nuevos a reducciones significativas? 				
	<i>Si ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AAA. Si no ha respondido "Sí" a todas las preguntas del nivel AAA, otorgue a la instalación un puntaje de nivel AA.</i>				
NIVEL DE DESEMPEÑO ALCANZADO PARA EL INDICADOR 3					Nivel: _____

