



RUMO À MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL

Protocolo de
Mudanças Climáticas



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Este documento que temos a honra de apresentar no Brasil é fruto da articulação entre o Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM e a Mining Association of Canada (MAC), instituição análoga ao IBRAM e reconhecida pela excelência na formulação de trabalhos técnicos de ponta relacionados às boas práticas no setor mineral.

Pelo acordo entre essas duas organizações, o Instituto adaptou todo o conteúdo técnico do Towards for Sustainable Mining (TSM) para a realidade brasileira e se encarrega agora de disseminar entre um público este Protocolo de Mudanças Climáticas.

O TSM, estabelecido pela MAC em 2004, é um programa que permite às empresas de mineração alcançar a melhoria contínua de suas operações em conformidade com os melhores parâmetros de referência operacionais. Seu principal objetivo é possibilitar que as empresas da indústria mineral atendam às necessidades da sociedade no que diz respeito às demandas por produtos da cadeia do setor, de maneira mais responsável em termos sociais, ambientais e econômicos

O ponto central desta parceria entre IBRAM e MAC se baseia na disseminação da autorregulação do setor. E principalmente na construção de relações de confiança e de credibilidade pela sociedade, a partir de um conjunto de indicadores que visam impulsionar o desempenho e garantir que os principais riscos de mineração sejam gerenciados de forma responsável.

Este trabalho técnico aqui apresentado, agora em português, ficará acessível a todo o público interessado em ampliar seus conhecimentos sobre o desempenho mineração e sua melhoria contínua, possibilitando maior grau de responsabilidade operacional dos empreendimentos minerários. A parceria com a MAC que proporcionou a edição deste brilhante material técnico é mais uma contribuição do IBRAM e de seus associados à indústria da mineração e à sociedade brasileira.

Bom Uso!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Raul Jungmann', is positioned above the printed name.

Raul Jungmann
Presidente



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Expediente

Esta publicação é de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), tendo apoio técnico para tradução dos protocolos TSM e adaptação à realidade brasileira através de parceria com a Proactiva Results e Cescon Barrieu.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM:

Julio Nery

Diretor de Sustentabilidade

Cláudia Salles

Gerente de Sustentabilidade

PROACTIVA RESULTS:

Carla Schmidt Oberdiek

Pablo Ricardo Belosevich Sosa

Rafael Tiago Juk Benke

Thâmisa Gonzalez

CESCON BARRIEU:

Dario Rabay

Isabella Oriolo Pollari

Marcelo Mendo de Souza

Maurício Pellegrino de Souza

Viviane Rodrigues

ORGANIZAÇÕES PARCEIRAS NA ADAPTAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA





PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO -TSM

Uma ferramenta para avaliar o Desempenho em relação às Mudanças Climáticas.

Propósito

O objetivo deste protocolo TSM é facilitar a melhoria contínua de desempenho no setor de mineração em relação à gestão de riscos e oportunidades relacionados ao clima, incluindo estratégias de mitigação e adaptação, estabelecimento de metas e comunicados informativos. A implementação desse protocolo destina-se a apoiar as empresas, do nível corporativo até as instalações, no avanço dos objetivos do Acordo de Paris¹. O Acordo de Paris visa fortalecer a resposta global à ameaça das mudanças climáticas, mantendo o aumento da temperatura, neste século, abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais e buscando esforços para limitar ainda mais o aumento da temperatura a 1,5°C. Este protocolo também almeja se alinhar com as Recomendações da *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD)², em português “Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima”, que visam melhorar a capacidade de avaliar adequadamente e precificar riscos e oportunidades relacionados ao clima.

Indicadores de Desempenho

Para avaliar o desempenho e medir o progresso para atingir esse objetivo, o Protocolo de Mudanças Climáticas especifica os critérios associados a três indicadores:

1. Gestão corporativa das mudanças climáticas
2. Gerenciamento de mudanças climáticas em instalações
3. Metas e relatórios de divulgação de desempenho das instalações

Assim como qualquer ferramenta de avaliação de desempenho, é necessário julgamento profissional na avaliação do alinhamento com cada indicador e os seus critérios associados. A aplicação desse protocolo, portanto, exigirá um nível de conhecimentos especializados em auditoria, avaliação de sistemas, gestão de energia e de emissões de gases de efeito estufa (GEE), gestão de impacto climático físico e adaptação às mudanças climáticas, bem como os regimes e requisitos regulamentares relevantes. Este protocolo é uma ferramenta para avaliar o nível de implementação de práticas de gestão das mudanças climáticas em apoio à iniciativa TSM. Não é, por si só, uma garantia da eficácia das atividades de gestão das mudanças climáticas, mas tem como objetivo criar a consciência, prática e cultura corporativa necessária para alcançar o sucesso nesta área.

1. United Nations. 2015. Paris Agreement. https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf

2. Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. 2017. Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. <https://www.fsb-tcf.org/publications/final-recommendations-report/>



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1. GESTÃO CORPORATIVA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Propósito

Confirmar que os compromissos, governança e processos estão implementados no conselho e em níveis gerenciais para apoio na consideração das implicações das mudanças climáticas nas estratégias de negócios. Este indicador deve ser preenchido no nível corporativo.

Gestão Corporativa das Mudanças Climáticas:

Critérios de Avaliação

NÍVEL	CRITÉRIOS
C	A organização não cumpre com todos os requisitos do nível B
B	<ol style="list-style-type: none">Um plano de ação corporativo foi desenvolvido para atender a todos os requisitos para o Nível A.Os dados sobre as emissões de GEE dos Escopos 1 e 2 devem ser monitorados e armazenados, não sendo necessário divulgá-los
A	<ol style="list-style-type: none">Existe uma estratégia corporativa de mudança climática demonstrada que é apoiada por ações definidas, incluindo a integração da estratégia no planejamento de negócios para atividades já existentes e em considerações para novos projetos.Estruturas de conselho e administração, prestação de contas, responsabilidades e processos de reporte referentes à governança de riscos e oportunidades relacionados ao clima estão implementados.Principais riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima e seus impactos nos negócios, planejamento estratégico e financeiro da empresa são identificados, avaliados e gerenciados.Materiais que demonstram os critérios acima são divulgados publicamente anualmente.Existe uma participação ativa da alta gestão corporativa nas discussões sobre a definição de um instrumento legal e política pública relacionada à definição de metas de redução de GEE para o setor de mineração. Isso pode ser demonstrado através da participação das discussões sobre o tema juntas às associações de representação do setor, diretamente junto com governo ou por outras formas definidas legalmente para a participação do setor privado em tais discussões (por exemplo: participação em consultas públicas)³.

3. Item alinhado com a previsão do Decreto nº 11.075/2022 que instituiu o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NÍVEL	CRITÉRIOS
AA	<ol style="list-style-type: none">1. Existe um compromisso corporativo demonstrado com a ação climática que é condizente com a ambição de limitar o aquecimento global a bem abaixo de 2°C (acima dos níveis pré-industriais), com metas e ações de curto e longo prazo planejadas para alcançar esses compromissos.2. O desempenho é medido em relação às metas estabelecidas no Critério nº 1 do Nível AA.3. Os processos para identificar, avaliar e gerenciar riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima são integrados à abordagem de gerenciamento de riscos da empresa.4. A resiliência da estratégia de negócios foi considerada, avaliando diferentes cenários relacionados ao clima, levando em conta cenários otimistas e pessimistas (cenários de alto e baixo aquecimento).5. Os impactos dos riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima identificados nos aspectos adicionais de negócios e de estratégia são identificados, avaliados e gerenciados.6. Existe uma compreensão demonstrada de como os investimentos estratégicos da empresa contribuem para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e a para uma economia de baixo carbono.7. As práticas de compras e gestão da cadeia de suprimentos demonstram alinhamento com a estratégia corporativa de mudança climática.8. A estratégia corporativa de mudança climática inclui pelo menos dois dos seguintes elementos:<ol style="list-style-type: none">a. Investimentos planejados ou já realizados em ação climática (por exemplo, pesquisa e desenvolvimento, melhorias de desempenho energético, projetos de energia limpa) que levarão a melhorias mensuráveis na mitigação ou adaptação às mudanças climáticas.b. Indicadores de desempenho relevantes relacionados à implementação da estratégia de mudança climática atribuída aos principais funcionários corporativos, com acompanhamento ao menos trimestral.c. Uma gama de cenários potenciais de preços no mercado de carbono utilizados para desenvolver ou avaliar estratégias e tomar decisões sobre projetos.d. Oportunidades para compensações que beneficiam comunidades de interesse avaliadas e, quando possível, priorizadas.e. Existe investimento ou desenvolvimento direto da empresa em projetos de sequestro ou sumidouros de GEE.9. Materiais que demonstram os critérios acima são divulgados publicamente anualmente.10. Existe investimento e provisionamento de valores anuais para a promoção e desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas para reduzir as emissões de GEE no processo produtivo da empresa.⁴

4. Princípio previsto na Lei nº 12.187/2009 que Institui a Política Nacional sobre Mudança do. Clima - PNMC



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NÍVEL	CRITÉRIOS
AAA	<ol style="list-style-type: none">1. A estratégia corporativa de mudança climática inclui todos os elementos descritos no Nível AA Critério nº 8.2. Existem compromissos corporativos demonstrados:<ol style="list-style-type: none">a. Correspondendo às ambições sociais de zerar as emissões líquidas até 2050, com metas e ações de curto e longo prazo planejadas para atingir esses compromissos.b. Que as futuras grandes decisões de alocação de capital considerarão o alinhamento com as ambições da sociedade de zerar as emissões líquidas até 2050.c. Contribuir para a redução das emissões de GEE do Escopo 3.3. As ações de curto e longo prazo para atingir as metas declaradas no Critério nº 1 do Nível AA e no Critério nº 2 (a) do Nível AAA foram ou estão a caminho de serem cumpridas em uma escala de tempo identificada, ou as ações corretivas foram identificadas e estão sendo implementadas.4. Em jurisdições sem regime de precificação de carbono, a empresa aplica um preço interno de carbono em análises financeiras padrão.5. Os materiais que demonstram os critérios acima são divulgados publicamente e anualmente.6. Promoção e disseminação de informações voltadas à educação, capacitação e a conscientização sobre mudanças climáticas para pessoas internas, terceiros que fazem parte da cadeia de suprimentos da empresa e comunidades de interesse relevantes ou afetadas (CDI).



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

#	FAQ	PÁG
1	O que são as emissões de GEE do Escopo 1, Escopo 2 e Escopo 3?	16
2	Quais são os riscos e oportunidades relevantes relacionados ao clima?	16
3	Que tipos de compromissos podem ser assumidos no nível corporativo com relação às mudanças climáticas?	16
4	O que é compensação de carbono?	16
5	O que são zero emissões líquidas?	16
6	As divulgações corporativas atendem aos critérios estabelecidos para relatórios em nível de instalação?	17
7	Que tipos de compromissos podem ser feitos para contribuir com as reduções de emissões de GEE do Escopo 3?	17
8	O que constituem “aspectos adicionais de negócios e estratégia”?	17
9	Em empresas onde a área de compras não é gerenciada no nível corporativo, podem ser utilizadas práticas de compras e gestão de cadeia de suprimentos das instalações para demonstrar alinhamento com a estratégia corporativa de mudança climática?	17
10	O que é um preço interno do carbono?	18
11	Que tipos de orientação existem para divulgações corporativas relacionadas ao clima?	18
12	Que tipos de orientação existem para apoiar a avaliação da capacidade de resiliência de uma estratégia de negócios relacionada ao clima?	18
13	Como uma empresa pode realizar uma boa análise de cenário?	19
14	Em casos de fusões ou aquisições, como as empresas devem adaptar suas estratégias e compromissos em relação às mudanças climáticas?	19
15	Como uma empresa pode demonstrar uma compreensão de como as commodities e produtos em que investe ou que utiliza contribuem para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e a economia de baixo carbono?	19
16	Como os compromissos corporativos de redução de GEE podem se alinhar com o compromisso de limitar e manter abaixo de 2°C o aquecimento global (acima dos níveis pré-industriais)?	19
17	Como as empresas podem aplicar cenários de preços de carbono no desenvolvimento estratégico e nos processos de tomada de decisão?	20
18	Que tipos de investimentos estratégicos podem aumentar a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e contribuir com uma economia de baixo carbono?	20



2. GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM INSTALAÇÕES

Propósito

Confirmar que sistemas estão implementados em nível de instalação para gerenciamento de energia, emissões de GEE, impactos climáticos físicos e adaptação. Este indicador é apoiado pelo Guia de Adaptação às Mudanças Climáticas para o Setor de Mineração da Associação de Mineração do Canadá - *Guide on Climate Change Adaptation for the Mining Sector (MAC)*.

Gerenciamento de Mudanças Climáticas em Instalações

Critérios de Avaliação

NÍVEL	CRITÉRIO
C	A organização não cumpre com todos os requisitos do nível B
B	<ol style="list-style-type: none">1. Um sistema básico de uso de energia e gestão de emissões de GEE foi estabelecido, o qual inclui:<ol style="list-style-type: none">a. Um compromisso demonstrado da alta direção para gerenciar uso de energia e emissões de GEE, com responsabilidade atribuída a um departamento ou indivíduo no nível da instalaçãob. Identificação e desagregação de fontes significativas de consumo de energia e de emissões de GEE.c. Identificação e estimativa de fontes significativas de Emissões de GEE que não sejam oriundas de uso de energia.2. A instalação realizou algumas análises relacionadas aos impactos físicos do clima e adaptação3. A empresa desenvolveu um plano de ação para atender a todos os requisitos para o Nível A



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NÍVEL	CRITÉRIO
A	<ol style="list-style-type: none">1. É estabelecido um sistema de gestão de energia e emissões de GEE que inclui:<ol style="list-style-type: none">a. Um processo de coleta e monitoramento de dados para o uso de energia e fontes de emissão de GEE na planta.b. Definição clara de papéis e responsabilidades para a gestão de energia e desempenho de emissões de GEEc. Conscientização do operador e compreensão dos parâmetros que influenciam o desempenho energético e ações do operador para otimizar o sistema desempenho energético para usos significativos de energia ou fontes de emissão de GEE.d. Consideração de energia e emissões de GEE no planejamento de negócios, incluindo critérios de projeto, quando apropriado.e. Uma revisão anual de gestão.2. Um processo para a gestão de impactos climáticos físicos e adaptação é estabelecido, o qual inclui:<ol style="list-style-type: none">a. Avaliação e identificação de potenciais impactos climáticos físicos, com uma revisão desta análise agendada em intervalos pré-determinados.b. Consideração dos riscos resultantes de potenciais impactos climáticos físicos em relevante tomada de decisão em nível de instalação.c. Identificação, priorização e implementação por meio de planejamento de negócios de medidas de adaptação que respondam aos impactos climáticos físicos.3. Um processo está implementado para promover a conscientização sobre a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, incluindo compromissos corporativos relevantes e metas a nível de instalação, para funcionários e contratados.4. A instalação mede o nível de importância da mitigação e adaptação às mudanças climáticas e em relação a comunidades de interesse relevantes ou afetadas (CDI) e se engaja conforme apropriado.
AA	<ol style="list-style-type: none">1. A instalação colabora com a CDI interessada em mudanças climáticas, conforme apropriado.2. O sistema de gestão de energia e emissões de GEE passou por uma auditoria interna ou externa.3. É empregado o uso de novas tecnologias para reduzir a emissão de GEE na instalação, sendo realizadas adaptações nas estruturas atuais.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NÍVEL	CRITÉRIO
AAA	<ol style="list-style-type: none">1. A instalação aplica três ou mais das seguintes práticas principais:<ol style="list-style-type: none">a. Principais indicadores de desempenho relacionados à redução do uso de energia ou emissões de GEE são atribuídos a funcionários relevantes.b. As compensações são integradas ao sistema de gestão.c. O sistema de gestão de energia e emissões de GEE é aplicado a todo o ciclo de vida das atividades da instalação, inclusive em relação a fornecedores, clientes e outros terceiros.d. Parceria ativa é buscada com outras organizações ou CDI em impactos climáticos físicos e gestão da adaptação, com papéis e responsabilidades atribuídas para apoiar este compromisso.e. O conhecimento comunitário, cultural ou tradicional é considerado em avaliações de impacto climático e no projeto de medidas de adaptação.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Perguntas Frequentes: Gerenciamento de Mudanças Climáticas em Instalações

#	PERGUNTAS FREQUENTES	PÁG
19	O que é uma revisão anual de gestão?	20
20	O que são Comunidades de Interesse (CDI)?	21
21	Como as instalações podem se envolver ou colaborar com o CDI na gestão das mudanças climáticas?	21
22	O que é uma “auditoria interna ou externa”?	22
23	Quais são os exemplos de emissões de GEE não energéticas?	22
24	O que é avaliação independente?	22
25	Por quanto tempo uma auditoria ou avaliação independente é válida?	23
26	As avaliações regionais podem ser usadas para identificar potenciais impactos climáticos no nível da instalação?	23
27	Como uma instalação pode demonstrar esforços para se envolver com o CDI na mitigação e adaptação às mudanças climáticas?	23
28	Como uma instalação pode considerar o nível de risco associado a um potencial impacto climático físico na identificação de medidas de adaptação?	23
29	Que tipos de cenários climáticos devem ser usados na avaliação de vulnerabilidades e riscos climáticos físicos de uma instalação?	24



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

3. METAS E RELATORIA DE DESEMPENHO DAS INSTALAÇÕES

Propósito

Confirmar que as metas de desempenho de energia e emissões de GEE foram estabelecidas no nível da instalação e que o relatório público anual incorpora os tópicos de energia, emissões de GEE, possíveis impactos climáticos físicos e medidas de adaptação.

Metas de Desempenho de Instalações: Critérios de Avaliação

NÍVEL	CRITÉRIO
C	A organização não cumpre com todos os requisitos do nível B
B	<ol style="list-style-type: none">1. Metas de desempenho de energia e/ou emissões de GEE foram estabelecidas, estando alinhadas com as metas de redução assumidas pelo país no âmbito do Protocolo de Kyoto e Acordo de Paris, bem como por eventuais metas estabelecidas em políticas públicas relacionadas à definição de metas de redução de GEE para o setor de mineração (quando esta última for definida).2. Existem relatórios públicos que abordam sobre a energia e/ou emissões de GEE, mas estes não são totalmente consistentes ou documentados. Os sistemas e processos são planejados e em desenvolvimento.3. Metodologias padrões para quantificação e cálculo da estimativa são usadas para converter dados de energia e emissões de GEE em unidades comparáveis, incluindo dados de emissões de processo.4. A empresa desenvolveu um plano de ação para atender a todos os requisitos para um Nível A.
A	<ol style="list-style-type: none">1. As metas de desempenho foram definidas com foco no Escopo 1 e 2 de emissões de GEE.2. Um plano de ação em nível de instalação é desenvolvido e implementado, incluindo passos claros de curto e longo prazo para atingir as metas de desempenho.3. Existe demonstração de progresso em direção às metas de desempenho.4. O relatório público anual inclui:<ol style="list-style-type: none">a. Métricas e metas utilizadas para avaliar o desempenho com foco em Emissões de GEE de Escopo 1 e 2.b. Onde as compensações forem utilizadas para atingir as metas, um cálculo de compensações como uma porcentagem do total de emissões geradas na instalação e na fonte e a natureza do credenciamento das compensações.c. Eventuais projetos de sumidouros desenvolvidos diretamente pela empresa ou por ela investido.5. Informações sobre a avaliação da instalação, referente ao potencial impacto físico do clima, e planos ou ações para gerenciar os riscos associados, são compartilhadas publicamente e atualizadas à medida que as avaliações ou planos são também atualizados.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NÍVEL	CRITÉRIO
AA	<ul style="list-style-type: none">a. As metas de desempenho foram cumpridas na faixa de tempo definida tanto pelo plano interno da empresa como por políticas públicas relacionadas à definição de metas de redução de GEE para o setor de mineração (quando esta for definida), ou as ações corretivas foram identificadas e estão sendo implementadas.b. O uso de energia e as emissões de GEE de Escopo 1 e 2 (por exemplo, origem dos dados, fatores de conversão, intensidades de GEE na energia consumida etc.) foram atestados/ avaliados de forma independente.c. A instalação busca <i>feedback</i> sobre relatórios públicos conforme apropriado.
AAA	<ul style="list-style-type: none">1. Ocorreu uma transformação substancial no perfil de energia e emissões de GEE da instalação, evidenciada pelos resultados de técnicas e tecnologias de melhoria de processos ou outras formas de redução ou compensação de GEE, em linha com um compromisso de zero emissões líquidas a longo prazo.2. Relatórios públicos, incluindo dados materiais de emissões de GEE de Escopo 3, são atestados/ avaliados independentemente para precisão.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Perguntas Frequentes: Metas e relatórios de desempenho das instalações

#	PERGUNTAS FREQUENTES	PÁG
5	O que são zero emissões líquidas?	16
6	As divulgações corporativas podem atender aos critérios para relatórios em nível de instalação?	17
24	O que é avaliação independente?	22
25	Por quanto tempo uma auditoria ou avaliação independente é válida?	23
30	As compensações podem ser usadas para atingir as metas de desempenho de redução de emissões?	24
31	As metas precisam ser aplicadas a toda a instalação?	24
32	Uma instalação com processos de produção distintamente diferentes pode definir metas de desempenho de energia e emissões de GEE separadas?	24
33	Onde a regulamentação exige uma meta de desempenho específica para uma instalação, essa meta pode ser usada para os propósitos do Indicador 3?	24
34	Que tipo de informação sobre os impactos físicos do clima precisa ser divulgada publicamente?	24
35	O que são emissões materiais de GEE do Escopo 3 e como podem ser calculadas?	24
36	Que tipos de metas podem ser usadas para avaliar o desempenho em energia relacionado às emissões de GEE dos Escopos 1 e 2?	25
37	Como uma instalação que não está em plena operação pode definir uma meta de desempenho adequada?	25
38	O que deve ser considerado ao definir uma meta de desempenho?	26
39	Como uma instalação pode demonstrar o progresso em relação às metas de desempenho de energia e emissões de GEE?	26
40	Que metodologia pode ser usada para criar uma meta prática para minas que estão sendo desenvolvidas e operadas em maiores profundidades?	27



ANEXO 1: PERGUNTAS FREQUENTES

1. O que são as emissões de GEE do Escopo 1, Escopo 2 e Escopo 3?

As emissões de Escopo 1 são o total global de emissões diretas de fontes pertencentes ou controladas pela empresa ou operação divulgadora da informação, incluindo combustão estacionária, combustão móvel e emissões fugitivas e de processos.

As emissões de Escopo 2 são emissões indiretas de GEE que a empresa ou instalação causou por meio de seu consumo de energia na forma de eletricidade, calor, refrigeração ou vapor.

As emissões de Escopo 3 são emissões indiretas que surgem como consequência das atividades de uma empresa ou instalação advindas de fontes que são de propriedade ou controladas por terceiros. Por exemplo, inclui emissões associadas ao transporte do produto final, viagens corporativas ou emissões produzidas na fabricação de um insumo para o processo de produção principal.

2. O que são “riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima”?

As empresas devem incluir em seus relatórios uma descrição de como a materialidade de suas emissões foi avaliada. Mais orientações sobre como determinar a materialidade podem ser encontradas no link abaixo.

Conselho de Padrões de Divulgação Climática. 2018. Materialidade e Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima. https://www.cdsb.net/sites/default/files/materiality_and_tcf_paper.pdf

3. Que tipos de compromissos podem ser assumidos no nível corporativo com relação às mudanças climáticas?

Existem muitos tipos de compromissos que podem ser assumidos no nível corporativo com relação às mudanças climáticas. Estes incluem, mas não estão limitados a:

- Metas de intensidade que permitem o aumento das emissões totais com crescimento orgânico ou aquisições feitas pela empresa. Eles podem ser úteis para avaliar a eficiência das operações e processos de uma empresa.
- Metas absolutas de emissões que impõem à empresa um nível de redução que independe do desempenho.

Metas de neutralidade de carbono que comprometem a empresa a zerar as emissões líquidas, implementando estratégias internas (por exemplo, melhorando a eficiência operacional, comprando energia renovável) ou medidas externas (por exemplo, investindo em projetos de compensação de carbono, investindo em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de redução de carbono).

4. O que é compensação de carbono?

A compensação de carbono é definida como uma unidade de equivalente de dióxido de carbono (CO₂ e) que é reduzida, evitada ou sequestrada com a finalidade de compensar as emissões que ocorrem em outros lugares (por exemplo, em uma mina ou fundição). As compensações funcionam em um sistema financeiro onde, em vez de reduzir seu próprio uso de carbono, uma empresa pode cumprir os limites de emissões comprando uma compensação de uma organização independente que concluiu e certificou um projeto de redução, prevenção ou sequestro de emissões. Para efeitos de TSM, uma compensação deve ser: verificada de forma independente por um organismo acreditado, comercializável e passar num teste de adicionalidade credível.

5. O que são zero emissões líquidas (Net Zero)?

Em uma escala global, cumprir a ambição de limitar o aquecimento global bem abaixo de 2°C (acima dos níveis pré-industriais) até 2050 exige que a comunidade global encontre um equilíbrio entre as fontes de emissão e os sumidouros. Zerar as emissões líquidas (também chamado de neutralidade de carbono ou net zero) significa que



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

as emissões de GEE liberadas na atmosfera são compensadas por uma redução equivalente em outro lugar.

FEM. 2020 Qual é a diferença entre carbono negativo e carbono neutro?.

<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/what-s-the-difference-between-carbon-negativeand-carbon-neutral/>

IETA. 2020. Orientação do Conselho da IETA sobre Ambição Climática Net Zero.

https://www.ieta.org/resources/IETACouncil/Net%20Zero%20Guidance/IETA_Net_Zero_Climate_Ambition_1June2020.pdf

6. As divulgações corporativas podem atender aos critérios para relatórios em nível de instalação?

As divulgações corporativas podem atender aos requisitos de relatórios corporativos e de instalações, desde que os relatórios corporativos incluam todos os requisitos relacionados aos relatórios de instalações elencados no protocolo.

7. Que tipos de compromissos podem ser feitos para contribuir com as reduções de emissões do Escopo 3?

Os compromissos que contribuem para a redução das emissões de GEE do Escopo 3 podem ser expressos em termos absolutos ou de intensidade.

Exemplos podem incluir:

- Desenvolvimento de produtos e processos que reduzam as emissões de GEE de Escopo 1 de outras partes.
- Compromisso em impulsionar a adoção de metas de redução de emissões entre os fornecedores ou clientes de uma empresa.
- Eliminação ou redução de insumos com intensiva emissão de GEE.
- Adoção das melhores práticas do setor.
- Aumento do uso de materiais reutilizáveis.

Science Based Targets, Gold Standard, Navigant. 2018. Value Change in the Value Chain: Best Practices in Scope 3 Greenhouse Gas Management.

https://sciencebasedtargets.org/wp-content/uploads/2018/12/SBT_Value_Chain_Report1.pdf

Science Based Targets. 2020. Science-Based Target Setting Manual. Version 4.1.

<https://sciencebasedtargets.org/wp-content/uploads/2017/04/SBTi-manual.pdf>

8. O que constituem “aspectos adicionais de negócios e estratégia”?

Exemplos de 'aspectos adicionais de negócios e estratégia' no contexto do Indicador 1, Nível AA, deste protocolo incluem: produtos e serviços, a cadeia de fornecimento e valor, ações de adaptação e mitigação, investimento em pesquisa e desenvolvimento e planejamento financeiro, entre outras áreas relevantes.

9. Em empresas onde as compras não são gerenciadas no nível corporativo, as práticas de compras de instalações e cadeia de suprimentos podem ser usadas para demonstrar alinhamento com a estratégia corporativa de mudança climática?

Sim. Nos casos em que o nível corporativo não gerencia a maioria dos aspectos de compras e cadeia de suprimentos, as práticas de nível de instalação podem ser usadas para demonstrar o alinhamento com a estratégia de mudança corporativa.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

10. O que é preço interno do carbono?

Um preço interno de carbono é a aplicação de um preço de carbono designado para integração em análises financeiras padrões. O preço do carbono é tratado como um custo real, embora tal custo possa não ocorrer. Em alguns casos, as empresas podem realmente cobrar taxas de seu próprio preço interno de carbono e alocar essa receita para projetos que contribuam para cumprir os compromissos de redução de emissões de GEE da empresa.

Center for Climate and Energy Solutions. 2017. The Business of Pricing Carbon. <https://www.c2es.org/site/assets/uploads/2017/09/business-pricing-carbon.pdf>

UM Global Compact. 2015. Executive Guide to Carbon Pricing Leadership. https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FEnvironment%2Fclimate%2FCarbonPricingExecutiveGuide.pdf

11. Que tipos de orientação existem para divulgações corporativas relacionadas ao clima?

A *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD) e o *Carbon Disclosure Project* (CDP) fornecem orientações detalhadas sobre a implementação de seus respectivos critérios de divulgação. Mais informações podem ser encontradas nos links abaixo.

TCFD. 2017. Implementação das Recomendações da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima. <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFDAnnex-062817.pdf>

CDP. 2020. Orientação para Empresas. <https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>

'*Are you Climate Ready?*' (AYCR), em português "Você está preparado para o clima?", é uma abordagem de sistemas que incorpora ferramentas úteis que podem fornecer às empresas feedback para autoavaliação de seus sistemas de gestão ambiental em relação às recomendações do TCFD. Os quatro elementos principais do AYCR incluem: uma avaliação pessoal para apoiar os funcionários na compreensão da importância da preparação climática; apoio para valorização de um sistema de gestão ambiental para abordar as áreas temáticas do TCFD de governança, estratégia, gestão de risco e métricas e metas; conexão entre os objetivos de negócios e ambientais de seu sistema de gestão ambiental para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e o Projeto Drawdown; e feedback sobre padrões e tendências para identificar pontos fortes e fracos com percepções sobre oportunidades.

Para obter mais informações, consulte: AreYouClimateReady.com

12. Que tipos de orientação existem para apoiar a avaliação da resiliência climática de uma estratégia de negócios?

Este critério refere-se ao negócio mais amplo ou estratégia corporativa em jogo e como isso considera os impactos potenciais das mudanças climáticas na capacidade de uma empresa de implementar a estratégia planejada. O TCFD aconselha as organizações a descreverem quão resilientes são suas estratégias aos riscos e oportunidades relacionados ao clima, levando em consideração a transição para uma economia de baixo carbono consistente com um cenário de aquecimento de 2°C ou menos e, quando relevante para a organização, cenários consistentes com o aumento dos riscos físicos relacionados ao clima. Isso inclui considerações sobre:

- Se uma organização acredita que suas estratégias podem ser afetadas por riscos e oportunidades climáticos.
- Como essas estratégias podem mudar para lidar com esses riscos e oportunidades potenciais
- Os cenários relacionados ao clima e os horizontes temporais associados considerados



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os materiais do TCFD, listados abaixo, fornecem orientações detalhadas sobre a realização de análises de cenários que podem ser utilizadas pelas empresas para melhor compreender a resiliência de seus negócios ou estratégias corporativas.

TCFD. 2017. Implementação das Recomendações da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima.

<https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Annex-062817.pdf>

TCFD. 2017. Recomendações da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima.

<https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf>

13. Como uma empresa pode realizar uma boa análise de cenário?

O TCFD desenvolveu um suplemento técnico, referenciado abaixo, que fornece orientações detalhadas sobre a aplicação de análises de cenários.

TCFD. 2017. O Uso da Análise de Cenários na Divulgação de Riscos e Oportunidades Relacionados ao Clima.

<https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Technical-Supplement-062917.pdf>

14. Em casos de fusões ou aquisições, como as empresas devem adaptar suas estratégias e compromissos em relação às mudanças climáticas?

Ao comprar um ativo, uma empresa adicionará as emissões desse ativo aos seus cálculos gerais de emissões. Ao vender um ativo, uma empresa deve subtrair essas emissões de seus cálculos gerais de emissões. Essas mudanças no perfil geral de emissões da empresa devem ser refletidas na estratégia e no compromisso da empresa em relação às mudanças climáticas, conforme apropriado.

15. Como uma empresa pode demonstrar compreensão de como as commodities e produtos em que investe ou que utiliza contribuem para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e a economia de baixo carbono?

Para atender a esse critério, o relatório de uma empresa deve descrever como ela contribui para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e a economia de baixo carbono por meio das commodities e produtos que produz ou usa. Por exemplo, uma empresa poderia explicar como seus investimentos em certos metais de bateria apoiam a transição para uma economia de baixo carbono atendendo à demanda por veículos elétricos.

16. Como os compromissos corporativos de redução de GEE podem se alinhar com o compromisso de limitar o aquecimento global a bem abaixo de 2°C (acima dos níveis pré-industriais)?

O Acordo de Paris, que entrou em vigor em novembro de 2016, visa fortalecer a resposta global à ameaça das mudanças climáticas, mantendo o aumento da temperatura global neste século bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e buscando esforços para limitar o aumento de temperatura para não mais que 1,5°C. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) é uma autoridade líder em cenários de emissões e pode servir como um recurso valioso para as empresas usarem na avaliação de suas metas de redução de emissões. Outros recursos são descritos abaixo. Como este é um campo em evolução, os membros que buscam orientação adicional devem entrar em contato com a Associação de Mineração do Canadá (MAC) para obter mais suporte.

Observe que o Acordo de Paris não especifica qual período da história deve ser considerado 'pré-industrial'. O Relatório Especial do IPCC sobre Aquecimento Global de 1,5°C usa o período de referência 1850–1900 para representar a temperatura pré-industrial.

Mudança Climática das Nações Unidas. 2020. O Acordo de Paris. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Metas baseadas na ciência. 2020. O que é uma meta baseada na ciência? <https://sciencebasedtargets.org/what-is-a-science-based-target/>

Metas baseadas na ciência. 2020. Critérios e Recomendações SBTi. <https://sciencebasedtargets.org/wp-content/uploads/2019/03/SBTi-criteria.pdf>

Sexto Relatório de Avaliação do IPCC: Mudança Climática 2022. <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>

17. Como as empresas podem aplicar cenários de preços de carbono no desenvolvimento estratégico e processos de decisão?

Para obter orientação sobre a aplicação de cenários de preços de carbono, consulte os seguintes recursos:

CDP. 2017. Colocando um preço no carbono: Integrando o risco climático ao planejamento de negócios. <https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/002/738/original/Putting-a-price-on-carbon-CDP-Report-2017.pdf?1508947761>

Ecofys, The Generation Foundation e CDP. 2017 Guia prático para precificação interna corporativa de carbono – Quatro dimensões para abordagens de melhores práticas. <https://guidehouse.com/-/media/www/site/downloads/energy/2018/cpu2017howtoguidetointernalcarbonpricingfinal.pdf>

Pacto Global das Nações Unidas. 2015. Guia Executivo para Liderança em Precificação de Carbono: Um Relatório de Cuidados com o Clima. https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FEnvironment%2Fclimate%2FCarbonPricingExecutiveGuide.pdf

Centro de Soluções Climáticas e Energéticas. 2017. ‘The Business of Pricing Carbon’. <https://www.c2es.org/site/assets/uploads/2017/09/business-pricing-carbon.pdf>

18. Que tipos de investimentos estratégicos podem contribuir para a resiliência da sociedade em relação à mudança climática e a economia de baixo carbono?

A compreensão de uma empresa de como seus investimentos estratégicos contribuem para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e a economia de baixo carbono pode ser demonstrada por, como exemplo:

- Decisões sobre as commodities nas quais a empresa investe (por exemplo, metais usados em tecnologias de energia limpa para redução de emissões)
- Iniciativas de alto impacto relacionadas ao clima (por exemplo, investimentos em inovações tecnológicas que alcançam reduções significativas de emissões)

19. O que é uma revisão gerencial anual?

As revisões gerenciais anuais visam garantir a melhoria contínua, avaliando o status das ações da revisão gerencial anterior e a eficácia dos sistemas de gestão de energia e emissões de GEE implementados. O processo de revisão gerencial deve identificar oportunidades de melhoria e descrever os planos de ação associados.

Deve identificar e avaliar o significado potencial das mudanças, desde a revisão gerencial anterior, que são relevantes para a energia e as emissões de GEE, incluindo:

- Mudanças nos requisitos legais, padrões e orientações, melhores práticas do setor e compromissos com a CDI.
- Mudanças nas condições de operação da mina (por exemplo, taxa de produção) ou condições ambientais do local.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- Mudanças fora da propriedade da mina que podem influenciar a natureza e a significância de potenciais impactos resultantes da instalação no ambiente externo ou vice-versa.

A revisão gerencial também deve fornecer um resumo de questões significativas relacionadas ao desempenho geral da instalação e seu sistema de gerenciamento de energia e emissões de GEE, incluindo conformidade com requisitos legais, conformidade com padrões, políticas e compromissos e o status das ações corretivas.

20. O que são comunidades de interesse (CDI)?

De acordo com o Protocolo de Relacionamentos Indígenas, Quilombolas e Comunitários da TSM, CDI inclui todos os indivíduos e grupos que têm interesse ou acreditam que podem ser afetados por decisões relacionadas à gestão das operações. O CDI da instalação pode incluir, mas não está restrito a:

- Pessoas indígenas
- Pessoas quilombolas
- Membros da comunidade
- Grupos sub-representados
- Colaboradores
- Empreiteiros/fornecedores
- Vizinhos
- Organizações ambientais locais e outras Organizações Não Governamentais (ONG)
- Governos e instituições locais

Outros CDI podem incluir:

- Fornecedores
- Clientes
- Organizações ambientais regionais ou nacionais e outras organizações não governamentais (ONG)
- Governos
- A comunidade financeira
- Acionistas

Embora o TSM seja projetado para medir o desempenho no nível da instalação, as empresas devem identificar a CDI com um interesse em suas operações além do nível local. Por exemplo, acionistas ou utilizadores a jusante de produtos minerados (por exemplo, fabricação de joias) podem ter interesse no desempenho ambiental e social de uma instalação. Além disso, uma empresa pode se envolver com fornecedores para entender as práticas empregadas em toda a sua cadeia de suprimentos (por exemplo, matéria-prima fornecida a uma operação). A maneira pela qual uma instalação se envolve com diferentes CDI irá variar de acordo com o contexto.

21. Como as instalações podem se envolver ou colaborar com a CDI sobre gestão de mudanças climáticas?

Alguns exemplos de maneiras pelas quais uma instalação pode envolver a CDI na gestão das mudanças climáticas incluem:

- Envolvimento da CDI no desenvolvimento da avaliação de impacto climático físico de uma instalação e na identificação e priorização de medidas de adaptação
- Comunicação eficaz na abordagem de uma instalação para gerenciar impactos climáticos físicos e adaptação
- Compartilhamento de informações e análises sobre impactos climáticos físicos locais
- Apoio à CDI local ou regional para responder a possíveis impactos climáticos (por exemplo, infraestrutura para lidar com a futura escassez de água, planejamento de desastres naturais)



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- Investimento e/ou desenvolvimento de projetos de sumidouros juntos à CDI
- Promover e disseminar informação para fins de educação, capacitação e conscientização sobre mudanças climáticas para a CDI.

22. O que é uma “auditoria interna ou externa”?

Uma auditoria é um exame formal, sistemático e documentado de conformidade com critérios explícitos, acordados e prescritos. As auditorias avaliam e relatam o grau de conformidade com os critérios estipulados, com base na coleta sistemática e documentação de evidências relevantes.

As auditorias envolvem algum grau de julgamento, mas não são projetadas para determinar a causa raiz das deficiências ou para avaliar a eficácia do sistema de gestão. As auditorias podem ser realizadas por profissionais internos ou externos.

- Uma auditoria interna é conduzida por funcionários da empresa com conhecimentos e competências apropriados. Esses funcionários devem ser independentes, imparciais e objetivos em relação à gestão da instalação auditada. Por exemplo, eles podem trabalhar em outra instalação ou no nível corporativo.
- Uma auditoria externa é conduzida por auditores externos à empresa que está sendo auditada. Esses auditores mantêm um ponto de vista objetivo durante todo o processo de auditoria para garantir que as constatações e conclusões sejam baseadas apenas nas evidências.

As instalações também podem atender a esse critério demonstrando que uma avaliação de eficácia ou uma revisão independente foi realizada:

- Uma **avaliação de eficácia** é uma análise verificando se os resultados pretendidos do sistema de gestão estão sendo alcançados, além de determinar se um critério foi atendido. A avaliação considera tanto a extensão que as atividades planejadas foram realizadas quanto a extensão que os objetivos e indicadores de desempenho foram alcançados.
- Uma **revisão independente** é um comentário, conselho e recomendação de natureza independente, objetiva e especializada e destinada a auxiliar na identificação, compreensão e gerenciamento de riscos. A intenção ou espírito do termo 'independente' é que o(s) revisor(es) não deve(m) estar diretamente envolvido(s) no projeto ou operação da instalação em particular. Onde existe um potencial conflito de interesse, tais conflitos devem ser identificados e declarados. Por exemplo, é aceitável ter um revisor independente que seja empregado da mesma empresa, desde que a intenção de 'independente' seja atendida. Isso é reforçado ainda mais ao manter um entendimento claro de que um revisor independente pode precisar se abster de uma discussão ou reter uma opinião quando um conflito de interesse for aplicável. Essa flexibilidade permite que o processo de revisão independente maximize o uso de revisores devidamente qualificados, entendendo que pode haver um conjunto limitado de indivíduos qualificados disponíveis.

23. Quais são os exemplos de emissões de GEE não energéticas?

Alguns exemplos de emissões de GEE não energéticas incluem metano fugitivo e a acidificação de minério de carbonato. Também é possível que uma instalação não tenha fontes significativas de emissões de GEE não energéticas. As instalações devem incluir em seus relatórios uma descrição de como a significância de suas emissões de GEE não energéticas foi avaliada.

24. O que é avaliação independente?

A avaliação independente pode ser demonstrada por meio de uma auditoria externa ou outra forma de verificação de terceiros.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- Uma auditoria é um exame formal, sistemático e documentado de conformidade com critérios explícitos, acordados e prescritos. As auditorias avaliam e relatam o grau de conformidade com os critérios estipulados, com base na coleta sistemática e documentação de evidências relevantes. As auditorias envolvem algum grau de julgamento, mas não são projetadas para determinar a causa raiz das deficiências ou para avaliar a eficácia do sistema de gestão. As auditorias podem ser realizadas por profissionais internos ou externos. A auditoria externa é realizada por auditores externos à empresa auditada. Esses auditores mantêm um ponto de vista objetivo durante todo o processo de auditoria para garantir que as constatações e conclusões sejam baseadas apenas em evidências.
- A verificação por terceiros é um processo credenciado e independente para garantir que as informações asseguradas sejam precisas e atendam a um conjunto específico de critérios (por exemplo, ISO 14064-3: Especificação com orientação para verificação e validação de declarações de gases de efeito estufa).

25. Por quanto tempo uma auditoria ou avaliação independente é válida?

A avaliação independente é válida por três anos para fins do TSM.

26. As avaliações regionais podem ser usadas para identificar potenciais impactos climáticos físicos ao nível das instalações?

Sim. Onde há informações regionais disponíveis ou onde uma empresa opera várias instalações na mesma região, é apropriado realizar uma única avaliação regional dos potenciais impactos climáticos físicos e, em seguida, considerar esses riscos na tomada de decisões e nas estratégias de adaptação a serem empregadas em cada instalação.

27. Como uma instalação pode demonstrar esforços para se envolver com a CDI sobre mudanças climáticas mitigação e adaptação?

No Nível A, uma instalação é encarregada de avaliar o nível de importância da mitigação e adaptação às mudanças climáticas para a CDI e, em seguida, engajar conforme apropriado. Se a CDI se mostrar interessada em se envolver nas mudanças climáticas, as instalações podem fornecer evidências desse envolvimento (por exemplo, registros de reuniões). Em outros casos, a instalação pode descobrir que a mudança climática não é uma questão prioritária para a CDI.

No entanto, a instalação ainda precisará demonstrar que fez esforços para avaliar o nível de importância do problema em conjunto com a CDI. Alguns exemplos incluem:

- Evidência de que a CDI foi informada sobre as oportunidades de envolvimento nas mudanças climáticas durante o curso de outras atividades regulares de envolvimento (por exemplo, agenda da reunião, ata da reunião)
- Evidência de que os interesses e atributos da CDI foram registrados (conforme exigido no Protocolo de Relações indígenas e Comunitárias da TSM) e que a mudança climática não foi identificada como uma questão-chave para qualquer CDI
- Evidência de que a instalação realizou uma divulgação proativa para CDIs que eles acham que podem ter interesse nas mudanças climáticas (por exemplo, grupos ambientais, autoridades locais)

28. Como uma instalação pode considerar o nível de risco associado a um potencial impacto climático físico na identificação de medidas de adaptação?

A instalação deve realizar uma modelagem climática de impactos físicos que inclua, no mínimo, chuvas, eventos climáticos e de temperatura extremos na instalação e em outras plantas relevantes para as operações (por exemplo, portos, fontes de água etc.). Riscos e oportunidades resultantes desses impactos físicos devem ser avaliados e, sempre que possível, devem ser avaliadas estimativas para os custos de implementação e não implementação dessas medidas de mitigação.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

29. Que tipos de cenários climáticos devem ser usados na avaliação de vulnerabilidade e riscos do clima físico de uma instalação?

Consulte o Guia da Associação de Mineração do Canadá (MAC) sobre Adaptação às Mudanças Climáticas para o Setor de Mineração para obter orientações detalhadas sobre a caracterização do clima futuro, seleção de projeções climáticas futuras e avaliação de vulnerabilidades e riscos climáticos físicos.

30. As compensações podem ser usadas para atingir as metas de desempenho de redução de emissões?

Sim. As metas de desempenho de redução de emissões podem ser alcançadas por uma combinação de reduções e compensações no local, incluindo créditos de desempenho. No entanto, se as compensações foram usadas para atingir as metas, a porcentagem e a fonte das compensações usadas devem ser claramente documentadas e seu uso não deve exceder quaisquer limites regulatórios que possam estar em vigor para uma instalação.

31. As metas precisam ser aplicadas a toda a instalação?

As metas não precisam se aplicar a toda a instalação. Algumas metas podem ser aplicadas a equipamentos, enquanto outras podem abordar o consumo de energia de determinados departamentos, treinamento ou medição e monitoramento adicionais.

32. Uma instalação com processos de produção distintamente diferentes pode definir metas de desempenho de energia e de emissões de GEE separadas?

Sim. Uma instalação pode definir metas de desempenho diferentes para cada processo de produção, principalmente quando uma instalação usa metas baseadas em intensidade. Por exemplo, um único indicador pode não ser suficiente no caso de uma instalação de cava a céu aberto que é composta de cava e um concentrador, ou onde as fundições estão processando uma quantidade crescente de material reciclado. Pode ser necessário ter vários objetivos em uma única instalação onde a dinâmica dos processos de produção é tão diferente que um objetivo comum não é adequadamente representativo nem um direcionador de consumo para cada processo de produção.

33. Quando a regulamentação exige uma meta de desempenho específica para uma instalação, isso pode meta ser usada para fins do Indicador 3?

Sim, as metas exigidas pela regulamentação podem ser usadas pelas plantas como a meta de desempenho definida nesse indicador.

34. Que tipo de informação sobre impactos climáticos físicos precisa ser publicamente relatada?

No mínimo, a instalação deve publicar um resumo de suas projeções de condições climáticas futuras, avaliação de possíveis impactos climáticos físicos que possam ter impactos diretos ou indiretos fora do local e quaisquer planos ou ações tomadas para gerenciar esses riscos identificados, bem como informações sobre compensação de GEE com a descrição de eventuais investimentos e/ou desenvolvimento de projetos de sumidouro ou aquisição de créditos de carbono ou outras medidas de compensação sendo adotadas (mudança de matriz energética, investimento no desenvolvimento de tecnologia com menor emissão de GEE, entre outras). Atenção especial deve ser dada ao fornecimento de informações relevantes para a CDI local.

35. Quais são as emissões materiais de GEE do Escopo 3 e como elas podem ser calculadas?

Para os propósitos deste protocolo, as instalações devem definir critérios para determinar se uma determinada fonte de emissões de GEE de Escopo 3 é material para seu sistema de gestão. Onde essa definição é feita no nível corporativo, as instalações podem usar definições e informações corporativas para responder a esse critério. Orientações sobre como calcular as emissões de GEE do Escopo 3 e determinar a materialidade podem ser encontradas no seguinte material de referência:



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Protocolo de Gases de Efeito Estufa. 2013. Orientação Técnica para Cálculo de Emissões de Escopo 3. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope3_Calculation_Guidance_0.pdf

Chartered Professional Accountants Canada. 2019. Divulgando o impacto de mudanças climáticas: Um processo para avaliar a materialidade. <https://www.cpacanada.ca/en/business-andaccounting-resources/financial-and-non-financial-reporting/sustainability-environmentaland-social-reporting/publications/assessing-materiality-of-climate-change>

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). 2017. Implementando as Recomendações da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-TCFD-Annex-Amended121517.pdf>

36. Que tipos de metas podem ser usadas para avaliar o desempenho em energia relacionado às emissões de GEE de Escopo 1 e 2?

Informado por quaisquer compromissos corporativos relevantes, uma instalação deve avaliar oportunidades para estabelecer metas de desempenho relacionadas às emissões de GEE do Escopo 1 e 2. Uma instalação pode optar por definir um ou mais dos seguintes tipos de metas de desempenho:

- Uma *meta de volume* refere-se a uma quantidade absoluta de energia consumida ou equivalente de dióxido de carbono (CO₂e) emitida pela instalação. Tais metas são independentes da produção. Normalmente, as metas de volume são definidas em relação aos dados atuais ou históricos (por exemplo, redução de 5% em relação à linha de base de 2015), mas também podem ser definidas em relação às projeções nas condições de atividades atuais.
- Uma *meta de intensidade* refere-se à proporção de consumo ou emissões em relação à produção. Isso geralmente é chamado de 'normalização' dos dados. Exemplos incluem emissões ou uso de energia por tonelada de cátodo de cobre produzida ou por tonelada de minério processado.
- Uma *meta baseada em atividades* é uma meta estabelecida em que o consumo futuro de energia ou as emissões de GEE serão reduzidos ou evitados devido a uma atividade específica. Essas metas podem incluir iniciativas ou projetos que levam ao não consumo de energia, que de outra forma teria sido consumida se o projeto não tivesse sido implementado.
- Uma *meta de controle* estabelece um nível ou medida de eficácia de um controle sobre uma atividade vinculada ao consumo de energia ou à liberação de GEE. Um controle pode incluir limites operacionais em equipamentos de produção ou requisitos administrativos em várias atividades de mineração. Exemplos incluem:
 - ☐ Conformidade com os limites operacionais para as principais operações consumidoras de energia ou emissoras de GEE da unidade (por exemplo, 100% de conformidade com a operação dentro dos limites de temperatura superior e inferior em um secador)
 - ☐ Conformidade com um controle administrativo (por exemplo, 95% de conformidade com uma política de não ociosidade)

Como as emissões do Escopo 2 estão associadas à geração de eletricidade de terceiros, considera-se que as instalações abordaram essas emissões por meio do gerenciamento de seu uso de eletricidade.

37. Como uma instalação que não está em plena operação pode definir uma meta de desempenho adequada?

Não é obrigatório que as instalações implementem o TSM antes de entrar em plena operação. Caso as instalações desejem implementar o TSM antes de atingir a operação completa, uma abordagem é estabelecer uma meta baseada em atividades. Por exemplo, até 2025, a instalação terá implementado projetos de melhoria de desempenho de energia e GEE que fornecem 1.500 GWh/ano de economia de energia ou 250 CO₂e/ano de redução de GEE. Ou



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

que 30% dos veículos ou 50% das luminárias terão sido trocadas por modelos mais eficientes energeticamente.

38. O que deve ser considerado ao definir uma meta de desempenho?

Ao selecionar as metas, as questões ambientais, econômicas e sociais devem ser levadas em consideração. Uma instalação pode querer considerar:

- Compromissos corporativos relevantes
- Critérios e prioridades financeiras
- Fontes de energia alternativa
- Necessidades de manutenção e infraestrutura
- Requisitos e restrições operacionais
- Qualidade e adequação dos recursos energéticos
- Impactos ambientais
- Questões de segurança e saúde
- Recursos humanos e técnicos disponíveis
- Sistema de gestão de energia, incluindo áreas de uso significativo e drivers (elementos direcionadores/impulsionadores/motivadores).
- Vida útil da mina
- Desempenho energético anterior
- Alinhamento com metas e objetivos declarados, bem como determinados através do Plano Setorial de Mitigação das Mudanças Climáticas para o setor de mineração (ainda em fase de elaboração).
- Redução de emissões de energia e GEE

Os objetivos devem ser:

- Ambiciosos, para comprometer a organização com a melhoria contínua
- Realistas, para que possam ser alcançados dentro de prazos específicos
- Específicos e mensuráveis
- Alinhados com as metas de redução do país de atuação e determinadas para o setor.

39. Como uma instalação pode demonstrar progresso nas metas de desempenho em relação a energia e emissões de GEE?

Há uma variedade de maneiras pelas quais uma instalação pode demonstrar progresso em direção às suas metas de desempenho. Uma opção é através de metas plurianuais. Uma meta plurianual é uma meta de energia ou emissões de GEE que especifica determinado desempenho em um número definido de anos (por exemplo, uma redução de 20% em um período de três anos). A meta pode fazer sentido para uma instalação que está implementando um plano de capital plurianual ou atualizando a infraestrutura que resultará em reduções de emissões ou economia de energia somente quando o plano final estiver concluído. Nesse caso, é difícil determinar se uma instalação está atendendo às expectativas em relação à meta se o progresso não for linear. Em vez disso, um plano de ação descrevendo as etapas específicas que serão implementadas a cada ano até que o plano seja concluído deve ser usado para avaliar o progresso.

Tais ações podem incluir, mas não se limitam a novos procedimentos operacionais a serem implementados, novos equipamentos a serem adquiridos e instalados ou novos processos a serem comissionados. As ações do plano devem ser específicas e mensuráveis e devem contribuir claramente para alcançar a redução especificada no plano plurianual. Para que uma instalação atinja um Nível A de acordo com o Indicador 3, ela deve ser capaz de demonstrar que os marcos anuais declarados anteriormente para o ano atual de uma meta plurianual foram alcançados no ano do relatório. Planos de melhoria do desempenho em energia devem ser feitos em um ciclo não superior a três anos.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Outros exemplos de como uma instalação pode demonstrar progresso em direção a uma meta de desempenho de energia e emissões de GEE incluem:

- Demonstração da implementação, ou processo de implementação, de projetos de redução de emissões ou planos de mudança de fontes de energia
- Alocação de capital para projetos de redução de emissões
- Ações implementadas como parte de um plano mais amplo para atingir as metas de desempenho
- Reduções de energia ou GEE medidas e verificadas resultantes de uma iniciativa específica de melhoria de desempenho
- Porcentagem da meta de desempenho de energia ou GEE do ano anterior alcançada
- Melhorias no sistema de gestão de energia e GEE
- Um estudo encomendado para investigar potenciais oportunidades de melhoria
- Participação ativa em processos colaborativos de eficiência energética (por exemplo, Coalizão para uma Cominação Eficiente em Energia)

Ressalta-se que eventual Plano Setorial de Mitigação das Mudanças Climáticas para o setor de mineração poderá determinar maneiras específicas de serem comprovadas as metas de descarbonização, que deverão ser implementadas pela empresa para garantir o atendimento a legislação aplicável.

40. Que metodologia pode ser usada para criar um objetivo prático para minas que estão sendo desenvolvidas e operadas em maiores profundidades?

Em alguns casos, as minas subterrâneas estão desenvolvendo novas zonas de produção em profundidade muito maior. Isso leva a uma maior intensidade energética devido à energia extra necessária para ventilação, bombeamento, resfriamento, içamento e sustentação da infraestrutura. Um orçamento de energia de base zero (Net Zero) pode ser usado para determinar o novo nível de intensidade, bem como o indicador de desempenho e a meta. O orçamento de energia de base zero é estabelecido estimando os consumos de linha de base para cada atividade de mineração (por exemplo, ventilação, bombeamento, iluminação, içamento) em profundidade por um período conveniente e, em seguida, determinando os consumos totais mensais e anuais esperados em relação aos níveis de produção previstos. Normalmente, as operações monitoram o consumo mensal total versus o orçamento de consumo estimado. No entanto, o consumo mensal total estimado pode ser dividido pela produção prevista para determinar as metas mensais de intensidade. O desempenho real pode ser rastreado ao longo do ano em relação a essas intensidades-alvo.



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Anexo 2: FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - TSM

Mudanças Climáticas

Nome da instalação:		Nome da empresa:	
Avaliado por:		Data do envio:	

Documentação/ Evidência:	
NOME DO DOCUMENTO	LOCALIZAÇÃO

Entrevistados:			
NOME	CARGO	NOME	CARGO



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 1: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS CORPORATIVAS					
Indicador 1 Nível B	1. Um plano de ação corporativo foi desenvolvido para atender a todos os requisitos para um Nível A?				
	2. Os dados sobre as emissões de GEE dos Escopos 1 e 2 são mantidos?				
	<i>Se você respondeu “Sim” a todas as perguntas do Nível B, continue para as perguntas do Nível A. Se você não respondeu “Sim” a todas as perguntas do Nível B, avalie a instalação como Nível C.</i>				
Indicador 1 Nível A	1. Um plano de ação corporativo foi desenvolvido para atender a todos os requisitos para um Nível A?				
	2. Existem implementados estruturas, responsabilização por prestação de contas, responsabilização por execução de atividades e processos de relatórios do conselho e da administração relacionados à governança de riscos e oportunidades relacionados ao clima?				
	3. Os riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima e seu impacto nos negócios, estratégia e planejamento financeiro da empresa são identificados, avaliados e gerenciados?				
	4. Há materiais demonstrando que os critérios acima são divulgados publicamente anualmente?				
	5. Existe uma participação ativa da alta gestão corporativa nas discussões com o Governo Federal sobre a definição de um Plano Setorial de Mitigação das Mudanças Climáticas para o setor de mineração, seja através de associação ou diretamente, pelo período que durar as discussões?				
	<i>Se você respondeu “Sim” a todas as perguntas do Nível A, continue para as perguntas do Nível AA. Se você não respondeu “Sim” a todas as perguntas do Nível A, avalie a instalação como Nível B.</i>				



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 1: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS CORPORATIVAS					
Indicador 1 Nível AA	1. Existe uma demonstração de compromisso corporativo com a ação climática que seja consistente com a ambição de limitar o aquecimento global a bem abaixo de 2°C (acima dos níveis pré-industriais), com metas de curto e longo prazo e ações planejadas para alcançar esses compromissos?				
	2. O desempenho é medido em relação às metas estabelecidas no Critério nº 1 do Nível AA?				
	3. Os processos para identificar, avaliar e gerenciar riscos e oportunidades climáticos são integrados à abordagem de gerenciamento de riscos da empresa?				
	4. A resiliência da estratégia de negócio foi considerada, levando em consideração diferentes cenários climáticos, incluindo cenários de alto e baixo aquecimento?				
	5. Os impactos dos riscos e oportunidades materiais relacionados ao clima são identificados em aspectos adicionais de negócio e a estratégia é identificada, avaliada e gerenciada?				
	6. Existe uma compreensão demonstrada de como os investimentos estratégicos da empresa contribuem para a resiliência da sociedade às mudanças climáticas e para uma economia de baixo carbono?				
	7. Práticas de compras e gestão da cadeia de suprimentos demonstram alinhamento com a estratégia corporativa de mudanças climáticas?				
	8. A estratégia corporativa de mudanças climáticas inclui pelo menos dois dos seguintes elementos?				
	a. Investimentos planejados ou realizados em ação climática (por exemplo, pesquisa e desenvolvimento, melhorias no desempenho energético, projetos de energia limpa) que levarão a melhorias mensuráveis na mitigação ou adaptação às mudanças climáticas.				
	b. Principais indicadores de desempenho relacionados à implementação da estratégia de mudança climática atribuída a funcionários corporativos relevantes, com acompanhamento pelo menos trimestralmente.				



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 1: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS CORPORATIVAS					
Indicador 1 Nível AA	c. Uma gama de cenários potenciais de preços de carbono usados ao desenvolver estratégias ou avaliar e tomar decisões sobre projetos				
	d. Oportunidades para compensações que beneficiam comunidades de interesse avaliadas e, quando possível, priorizadas.				
	e. Existe investimento ou desenvolvimento direto da empresa em projetos de sumidouros de GEE				
	9. Existem materiais que demonstram que os critérios acima são divulgados publicamente anualmente?				
	10 Existe investimento e provisionamento de valores anuais para a promoção e desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas para reduzir as emissões de GEE no processo produtivo da empresa?				
	<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, continue com as perguntas do Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, avalie a instalação como Nível A</i>				



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 1: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS CORPORATIVAS					
Indicador 1 Nível AAA	1. A estratégia corporativa de mudança climática inclui todos os elementos descritos no Nível AA Critério #8?				
	2. Existem demonstração de compromissos corporativos:				
	a. Correspondendo ao objetivo social de atingir zero emissões líquidas até 2050, com metas de curto e longo prazo e ações planejadas para alcançar esses compromissos?				
	b. Que futuras grandes decisões de alocação de capital considerarão o alinhamento com as ambições sociais de zerar as emissões líquidas até 2050?				
	c. Contribui para as reduções de emissões de GEE do Escopo 3?				
	3. As ações de curto e longo prazo para atingir as metas estabelecidas no Critério nº 1 do Nível AA e no Critério nº 2 (a) do Nível AAA foram, ou estão a caminho de serem cumpridas na faixa de tempo identificada, ou ações corretivas foram identificadas e estão sendo implementadas?				
	4. Em jurisdições sem regime de precificação de carbono, a empresa aplica um preço interno de carbono baseado nas análises financeiras padrões?				
	5. Os materiais que demonstram os a critérios acima são publicamente divulgados anualmente?				
6. Promoção e disseminação de informações voltadas à educação, capacitação e a conscientização sobre mudanças climáticas para pessoas internas, terceiros que fazem parte da cadeia de suprimentos da empresa e comunidades de interesse relevantes ou afetadas (CDI)?					
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AAA, avalie a instalação como um Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas de Nível AAA, avalie a instalação como Nível AA.</i>					
NÍVEL DE DESEMPENHO AVALIADO PARA O INDICADOR 1					Nível: _____



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 2: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA INSTALAÇÃO					
Indicador 2 Nível B	1. Foi estabelecido um sistema de gestão básico de uso de energia e de emissões de GEE que inclui:				
	a. Um compromisso demonstrado da alta direção para gerenciar o uso de energia e as emissões de GEE, com responsabilidade atribuída a um departamento ou indivíduo no nível de instalação?				
	b. Identificação e desagregação de fontes significativas de consumo de energia e emissões de GEE?				
	c. Identificação e estimativa de fontes significativas de emissões de GEE não energéticas?				
	2. A instalação realizou algumas análises relacionadas com os impactos físicos do clima e adaptação?				
	3. A instalação desenvolveu um plano de ação para atender a todos os requisitos para um Nível A?				
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível B, continue para as perguntas do Nível A. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível B, avalie a instalação como Nível C.</i>					



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA	
INDICADOR 2: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA INSTALAÇÃO						
Indicador 2 Nível A	1. Existe um sistema de gestão de emissões de GEE e energia estabelecido que inclui:					
	a. Uma coleta e processo de monitoramento de dados adequado para o uso de energia e fontes de emissão de GEE na planta?					
	b. Definição clara dos papéis e responsabilidades para gerenciar o desempenho de energia e emissões de GEE?					
	c. Conscientização do operador e compreensão dos parâmetros que influenciam o desempenho energético e as ações do operador para otimizar o desempenho energético do sistema para usos significativos de energia ou fontes de emissão de GEE?					
	d. Consideração de energia e emissões de GEE no planejamento de negócios, incluindo critérios de projeto, quando apropriado?					
	e. Uma revisão gerencial anual?					
	2. É estabelecido um processo para a gestão de impactos climáticos físicos e adaptação que inclui:					
	a. Avaliação e identificação de potenciais impactos climáticos físicos, com uma revisão dessa análise programada em intervalos pré-determinados?					
	b. Consideração dos riscos resultantes de potenciais impactos climáticos físicos na tomada de decisão relevante em nível de instalação?					
	c. Identificação, priorização e implementação através do planejamento empresarial de medidas de adaptação que respondam aos impactos climáticos físicos identificados?					
	3. Um processo está implementado para promover a conscientização sobre mitigação e adaptação às mudanças climáticas, incluindo compromissos corporativos relevantes e metas em nível de instalação, para funcionários e contratados?					
	4. A instalação mede o nível de importância da mitigação e adaptação às mudanças climáticas em relação às comunidades de interesse (CDI) relevantes ou afetadas e se envolve conforme apropriado.					
	<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível A, continue para as perguntas do Nível AA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível A, avalie a instalação como Nível B.</i>					



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 2: GESTÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA INSTALAÇÃO					
Indicador 2 Nível AA	1. A instalação colabora com CDI interessada em mudanças climáticas conforme apropriado?				
	2. O sistema de gestão de energia e emissões de GEE passou por auditoria interna ou externa?				
	3. É empregado o uso de novas tecnologias para reduzir a emissão de GEE na instalação, sendo realizada adaptações nas estruturas atuais?				
	<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, continue com as perguntas do Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, avalie a instalação como Nível A</i>				
Indicador 2 Nível AAA	1. A instalação aplica três ou mais das seguintes principais práticas?				
	a. Indicadores-chave de desempenho relacionados à redução do uso de energia ou emissões de GEE são atribuídos a funcionários relevantes?				
	b. As compensações estão integradas ao sistema de gestão?				
	c. O sistema de gestão de energia e emissões de GEE é aplicado a todo o ciclo de vida das atividades das instalações, inclusive em relação a fornecedores, clientes e outros terceiros?				
	d. Procura de parceria ativa com outras organizações ou CDI sobre impactos climáticos físicos e gestão de adaptação, com funções e responsabilidades atribuídas para apoiar esse compromisso?				
	e. O conhecimento comunitário, cultural ou tradicional é considerado nas avaliações de impacto climático e no desenho de medidas de adaptação?				
	<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AAA, avalie a instalação como um Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas de Nível AAA, avalie a instalação como Nível AA.</i>				
NÍVEL DE DESEMPENHO AVALIADO PARA O INDICADOR 2				Nível: _____	



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 3: METAS E RELATÓRIOS DE DESEMPENHO DA INSTALAÇÃO					
Indicador 3 Nível B	1. Foram estabelecidas metas de desempenho de energia e/ou emissões de GEE, estando alinhadas com as metas de redução assumidas pelo país no âmbito do Protocolo de Kyoto e Acordo de Paris, bem como por eventuais metas estabelecidas em Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas para o setor de mineração (quando este último for definido)?				
	2. Existem relatórios públicos sobre energia e/ou emissões de GEE?				
	3. Quantificação padrão e metodologias de estimativa são usadas para converter dados de emissões de energia e GEE em unidades comparáveis, incluindo dados de emissões de processo?				
	4. A empresa desenvolveu um plano de ação para atender a todos os requisitos para um nível A?				
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível B, continue para as perguntas do Nível A. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível B, avalie a instalação como Nível C.</i>					



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 3: METAS E RELATÓRIOS DE DESEMPENHO DA INSTALAÇÃO					
Indicador 3 Nível A	1. As metas de desempenho foram definidas com foco nas emissões de GEE de Escopo 1 e 2?				
	2. Um plano de ação em nível de instalação é desenvolvido e implementado incluindo passos claros de curto e longo prazo para atingir as metas de desempenho?				
	3. É demonstrado progresso em relação às metas de desempenho?				
	4. O relatório público anual inclui:				
	a. Métricas e metas usadas para avaliar o desempenho com foco nas emissões de GEE de Escopo 1 e 2?				
	b. Onde as compensações são usadas para atender metas, é realizado um cálculo de compensações como uma porcentagem do total de emissões geradas na instalação e a fonte e a natureza do credenciamento das compensações?				
	c. Está sendo desenvolvido ou investido capital em projetos de sumidouro?				
	5. As informações sobre as avaliações dos potenciais impactos climáticos físicos e planos ou ações para gerenciar os riscos associados em instalações são compartilhados publicamente e atualizados à medida que as avaliações ou planos são atualizados?				
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível A, continue para as perguntas do Nível AA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível A, avalie a instalação como Nível B.</i>					



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 3: METAS E RELATÓRIOS DE DESEMPENHO DA INSTALAÇÃO					
Indicador 3 Nível AAA					
NÍVEL DE DESEMPENHO AVALIADO PARA O INDICADOR 3		Nível: _____			



PROTOCOLO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

	Pergunta	SIM	NÃO	NA	DESCRIÇÃO E EVIDÊNCIA
INDICADOR 3: METAS E RELATÓRIOS DE DESEMPENHO DA INSTALAÇÃO					
Indicador 3 Nível AA	1. As metas de desempenho foram cumpridas na faixa de tempo definida tanto pelo plano interno da empresa como por Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas para o setor de mineração, ou as ações corretivas foram identificadas e as ações corretivas estão sendo implementadas?				
	2. O uso de energia e as emissões de GEE de Escopo 1 e 2 (por exemplo, fonte de dados, fatores de conversão, intensidades de GEE de energia usadas, etc.) foram atestados de forma independente?				
	3. A instalação busca feedback sobre relatórios públicos conforme apropriado?				
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, continue com as perguntas do Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AA, avalie a instalação como Nível A</i>					
Indicador 3 Nível AAA	1. Ocorre uma transformação substancial do perfil de energia e emissões de GEE da instalação, evidenciada pelos resultados de técnicas e tecnologias de melhoria de processo ou outras formas de reduções ou compensações de GEE, em linha com um compromisso de zerar as emissões líquidas a longo prazo?				
	2. Os relatórios públicos, incluindo dados materiais de emissões de GEE do Escopo 3, são atestados de forma independente quanto à precisão?				
<i>Se você respondeu "Sim" a todas as perguntas do Nível AAA, avalie a instalação como um Nível AAA. Se você não respondeu "Sim" a todas as perguntas de Nível AAA, avalie a instalação como Nível AA.</i>					
NÍVEL DE DESEMPENHO AVALIADO PARA O INDICADOR 3					Nível: _____



Towards Sustainable Mining
Vers le développement minier durable

Para mais informações sobre a TSM, acessar:

Associação de Mineração do Canadá (The Mining Association of Canada)
www.mining.ca/tsm

Associação de Mineração de Quebec (Quebec Mining Association)
www.amq-inc.com

Associação da Mineração da Finlândia (Finnish Mining Association - FinnMin)
www.kaivosvastuu.fi/in-english

Câmara Argentina de Empresários da Mineração (The Argentinean Chamber of Mining
Entrepreneurs - CAEM)
www.caem.com.ar/hms/

Câmara das Mineradoras de Botswana (Botswana Chamber of Mines)
www.bcm.org.bw

Confederação Nacional de Empresários da Mineração e Metalurgia (Confederación nacional de
empresarios de la minería y de la metalurgia - CONFEDEM)
www.confedem.com

Está autorizada a reprodução da publicação para fins educativos ou sem interesses comerciais sem o consentimento da Associação de Mineração do Canadá, desde que a fonte original seja mencionada. Está proibida a reprodução da publicação para revenda, ou outros fins comerciais, sem o consentimento prévio e escrito da Associação de Mineração do Canadá (Mining Association of Canada).

©2017 The Mining Association of Canada. Marca registrada: inclui, porém não se limita a Towards Sustainable Mining®, TSM®, as figuras dos arcos em forma de losango e os desenhos dos quadriláteros são também marcas registradas ou logomarcas da Associação de Mineração do Canadá e/ou em outros países.