

TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO PARA ELABORAÇÃO DE CADERNO SETORIAL SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DAS REMOÇÕES BIOGÊNICAS, POR MEIO DE REFLORESTAMENTO, RESTAURAÇÃO FLORESTAL, USO DE COMPENSAÇÕES, E OUTROS USOS DO CAPITAL NATURAL, NA CONSTRUÇÃO DO ROADMAP NET-ZERO DO SETOR DE CIMENTO NO BRASIL.

1. OBJETIVO

Contratação de consultoria técnica especializada para analisar e apresentar as contribuições potenciais da integração de remoções biogênicas e outros usos do capital natural às estratégias de descarbonização do setor de cimento no Brasil.

O principal produto da consultoria será um caderno técnico detalhado, abordando a relevância, as contribuições e as possíveis aplicações de medidas relacionadas às remoções biogênicas para apoiar o cumprimento das metas de descarbonização e neutralidade climática da indústria do cimento no país.

O estudo deverá incluir uma avaliação qualitativa e quantitativa do potencial dessas soluções, acompanhada de um mapeamento dos instrumentos de política pública que favoreçam sua adoção, com foco na integração dessas medidas às estratégias de mitigação do setor.

O relatório também deverá apresentar oportunidades, desafios e recomendações práticas para a implementação dessas soluções, incluindo estratégias de compensação e remoção de gases de efeito estufa (GEE), com análise de sua aplicabilidade no contexto do setor de cimento.

Por fim, o documento elaborado servirá como material complementar e comunicante ao Roadmap Net Zero da Indústria do Cimento Brasileira (em desenvolvimento pelo setor) e seus cadernos temáticos relacionados.

2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

A Resolução nº 3, de 14 de setembro de 2023, do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), estabeleceu a atualização do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima) e instituiu os Grupos Técnicos Temporários de Mitigação (GTT-Mitigação) e de Adaptação (GTT-Adaptação). O Plano Clima, instrumento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), consolidará as estratégias, planos e metas do Poder Executivo federal para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e para o alcance das metas da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil.

A Estratégia Nacional de Mitigação estabelecerá as metas nacionais de redução das emissões de GEE para 2030 e metas indicativas para 2035, além de conter metas setoriais visando garantir o alcance das metas globais da NDC. Essas metas deverão ser compatíveis com a neutralidade climática brasileira para GEE até 2050.

Os planos setoriais de mitigação deverão conter objetivos e prioridades setoriais, metas para 2030 e indicativas para 2035, ações, programas e medidas específicas para o alcance das metas,

incluindo indicadores, custos, fontes de financiamento e outros meios de implementação. O novo Plano Clima será apresentado em 2025 e orientará o Brasil na redução do desmatamento e na transição para uma economia de baixo carbono, rumo à neutralidade climática.

O GTT Mitigação, representado no Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) pelo Departamento de Descarbonização e Finanças Verdes (DCARB/SEV/MDIC), é responsável pela elaboração da Estratégia Nacional de Mitigação e dos planos setoriais de mitigação.

No contexto industrial, os chamados setores de difícil abatimento (do termo *hard to abate*, em inglês) são caracterizados por processos produtivos com elevadas emissões de gases de efeito estufa (GEE), cuja redução é particularmente desafiadora. Isso se deve a fatores como o alto consumo energético, o uso intensivo de insumos fósseis, a forte dependência de calor em altas temperaturas e as limitações tecnológicas para viabilizar alternativas de baixo carbono em escala industrial.

O setor de cimento é um deles. Apesar dos avanços em eficiência energética, uso de fontes renováveis, combustíveis alternativos, substituição de clínquer, digitalização e economia circular, ainda são necessários esforços adicionais para viabilizar tecnologias emergentes e ampliar os investimentos em remoções e compensações de carbono, como CCUS e remoções biogênicas - temas discutidos no âmbito da elaboração do Plano Setorial (Plano Clima), e abordados no *Roadmap* de neutralidade climática e na recente atualização da Curva de Custo Marginal de Abatimento (MACC) do setor.

Considerando que o objetivo do Fundo de Descarbonização é criar condições para que o Brasil alcance, e eventualmente supere, as metas estabelecidas em sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), por meio do investimento na implementação do Plano Nacional de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas, bem como no apoio à formulação de Planos Setoriais de Descarbonização, este Termo de Referência (TdR) se insere de forma estratégica nas demandas e objetivos do setor de cimento. Além disso, contribui diretamente para os propósitos da Estratégia Nacional para a Indústria (ENDI) e para o Plano Setorial da Indústria no âmbito do Plano Clima – Mitigação, estando plenamente alinhado aos objetivos da Nova Indústria Brasil (NIB).

A elaboração do Caderno Temático previsto neste TdR integra um esforço mais amplo da Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (SEV/MDIC), em articulação com o setor industrial, contribuindo para estruturar e viabilizar um pipeline de projetos estratégicos que ainda demandam suporte técnico e financeiro. Portanto, este trabalho contribuirá estrategicamente para a operacionalização dos meios de implementação necessários à descarbonização do setor de cimento no País.

3. ESCOPO DO TRABALHO/ATIVIDADES/PRODUTOS

Para alcançar os objetivos desta consultoria, espera-se que a consultoria contratada realize as seguintes atividades:

- 1. Elaboração do Plano de Trabalho**
- 2. Levantamento e benchmarking**

- 2.1. Identificar e descrever as seguintes medidas relacionadas às remoções biogênicas, destacando sua relevância e possíveis aplicações no contexto da indústria do cimento: (1) Reflorestamento; (2) Restauração florestal; (3) Uso de offsets.
- 2.2. Avaliar o potencial de contribuição das medidas analisadas para o cumprimento das metas de descarbonização e neutralidade climática da indústria do cimento no Brasil. A análise deverá ser qualitativa e quantitativa (revisão de literatura das estimativas de custos de abatimento, potencial de mitigação, bem como aspectos técnicos, econômicos e regulatórios);

3. Elaboração do Relatório Preliminar “Benchmarking e potenciais de mitigação”

- 3.1. Consolidação dos achados e resultados da atividade 2: levantamento e benchmarking.

4. Mapeamento de instrumentos, oportunidades e desafios

- 4.1. Identificar instrumentos públicos e privados, conforme aplicável, oportunidades, desafios e propor recomendações práticas para a implementação de estratégias de remoções biogênicas no setor de cimento, incluindo cobenefícios e mecanismos de compensação.

5. Elaboração do Relatório Preliminar “Instrumentos públicos, privados e proposições”

- 5.1. Consolidação dos achados e resultados da atividade 4: mapeamento de instrumentos, oportunidades e desafios.

6. Apresentação dos Relatórios Preliminares em oficina

- 6.1. Apresentação consolidada dos relatórios “Benchmarking e potenciais de mitigação” e “Instrumentos públicos, privados e proposições”, de modo a coletar feedbacks e contribuições.

7. Elaboração do Relatório Final

- 7.1. Detalhar de que forma as medidas relacionadas às remoções biogênicas analisadas podem ser integradas às estratégias de descarbonização do setor de cimento no Brasil;
- 7.2. Apresentar os resultados qualitativos e quantitativos das medidas analisadas;
- 7.3. Elaborar diretrizes e recomendações nas políticas empresariais e setoriais da indústria do cimento, assim como necessidades de políticas públicas e de fomento no tema, em alinhamento com os compromissos climáticos nacionais e internacionais.

8. Apresentação do Relatório Final em oficina

As atividades acima envolverão tarefas específicas que resultarão nos seguintes produtos especificados nos itens 3.1 a 3.6:

3.1. Plano de Trabalho

A consultoria deverá participar de uma reunião inicial, no formato online, com a equipe da CGDES/DCARB/SEV e do Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC) para:

- Consolidar o Plano de Trabalho e detalhar os itens deste Termo de Referência (TdR).

- Receber os insumos disponíveis para a realização do trabalho (bancos de dados, contatos, estudos etc.).

O Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo:

- Principais atividades a serem desenvolvidas.
- Cronograma detalhado.
- Metodologia a ser utilizada.
- Lista preliminar de pessoas e instituições a serem consultadas.
- Análise de riscos potenciais à consecução dos trabalhos.

Além disso, o Plano de Trabalho deverá prever:

- Comunicações periódicas com a equipe do MDIC para acompanhamento do trabalho.
- Encontros com os principais stakeholders da indústria para os levantamentos pertinentes à realização da consultoria e promover o engajamento do setor.

O plano deverá ser elaborado, apresentado e entregue ao MDIC no formato (Powerpoint® ou PDF).

Prazos:

- Entrega do Plano de Trabalho: até 15 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 7 dias corridos após o recebimento.

Caso sejam necessários ajustes, a consultoria terá até 5 dias adicionais para as correções finais.

3.2. Relatório preliminar “Benchmarking e potenciais de mitigação”

Este documento deverá reunir todo o levantamento de dados, referências, revisão da literatura e *benchmarking* realizados, com foco nas medidas relacionadas a remoções biogênicas e demais usos do capital natural: (1) Reflorestamento; (2) Restauração florestal; (3) Uso de offsets. Deverão ser destacados a relevância dessas medidas e seu potencial de contribuição e de aplicação no contexto da indústria do cimento.

Este documento prévio deverá ser elaborado e entregue no formato (Microsoft Word®, Microsoft Powerpoint® ou PDF), a ser definido em comum acordo com o MDIC.

Prazos:

- Entrega até 120 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 15 dias corridos após o recebimento.

Caso sejam necessários ajustes, a consultoria terá até 5 dias adicionais para as correções finais.

3.3. Relatório preliminar “Instrumentos públicos, privados e proposições”

Este documento deverá consolidar o mapeamento dos instrumentos públicos e privados, conforme aplicável, relacionados às remoções biogênicas, analisando sua integração às estratégias de mitigação do setor de cimento. Além disso, deverão ser identificadas as principais oportunidades e desafios para a adoção dessas medidas, apresentando recomendações práticas para sua implementação. O estudo deve considerar cobenefícios,

bem como estratégias de compensação e remoção de GEE, avaliando a viabilidade e aplicabilidade dessas soluções no contexto da indústria cimenteira brasileira.

Este documento prévio deverá ser elaborado e entregue no formato (Microsoft Word®, Microsoft Powerpoint® ou PDF), a ser definido em comum acordo com o MDIC.

Prazos:

- Entrega até 150 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 15 dias corridos após o recebimento.

Caso sejam necessários ajustes, a consultoria terá até 5 dias adicionais para as correções finais.

3.4. Oficina de apresentação preliminar

Preliminarmente à entrega do relatório final, a consultoria deverá apresentar as medidas analisadas e resultados preliminares encontrados, incluindo instrumentos de política pública e proposições, com o objetivo de colher contribuições dos atores envolvidos no processo. Essa etapa servirá para validar os dados e informações para o relatório final.

Esta apresentação deverá ser elaborada e entregue no formato (Microsoft Word®, Microsoft Powerpoint® ou PDF) estabelecido no Plano de Trabalho, a ser definido em comum acordo com o MDIC. A apresentação deverá ser realizada no modelo online ou híbrido – a ser acordado com MDIC.

Prazos:

- Entrega até 185 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 15 dias corridos após o recebimento.

3.5. Relatório final nas versões português e inglês, contendo:

- 3.5.1. Caminhos para a integração de medidas relacionadas às remoções biogênicas e outras medidas baseadas no capital natural às estratégias de descarbonização do setor de cimento no Brasil;
- 3.5.2. Diretrizes para políticas empresariais, setoriais e públicas relacionadas ao tema.

Este relatório deverá ser elaborado, diagramado e entregue no formato (Microsoft Word®, Microsoft Powerpoint® ou PDF) estabelecido no Plano de Trabalho, a ser definido em comum acordo com o MDIC.

Prazos:

- Entrega até 300 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 20 dias corridos após o recebimento.

Caso sejam necessários ajustes, a consultoria terá até 5 dias adicionais para as correções finais.

3.6. Oficina de apresentação final

Este produto consiste na apresentação do documento final no formato e público-alvo definido junto ao MDIC.

Esta apresentação deverá ser elaborada e entregue no formato (Microsoft Word®, Microsoft Powerpoint® ou PDF) estabelecido no Plano de Trabalho, a ser definido em comum acordo com o MDIC. A apresentação deverá ser realizada no modelo online ou híbrido – a ser acordado com MDIC.

Prazos:

- Entrega até 340 dias corridos após a assinatura do contrato.
- Revisão pelo MDIC: até 7 dias corridos após o recebimento.

Caso sejam necessários ajustes, a consultoria terá até 5 dias adicionais para as correções finais.

4. RESULTADOS, PAGAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

A consultoria deverá executar as atividades descritas na Seção 4 e entregar os produtos nela especificados, conforme os prazos e cronograma de pagamento estabelecidos a seguir:

Nº	Produto	Prazo de entrega (dias corridos a partir da assinatura do contrato)	Prazo de análise de produtos (dias corridos a partir entrega do produto)	% do valor do contrato
1	Apresentação do Plano de Trabalho	15	7	0%
2	Relatório preliminar “Benchmarking e potenciais de mitigação”	120	15	15%
3	Relatório preliminar “Instrumentos públicos, privados e proposições”	150	15	15%
4	Oficina de apresentação de resultados preliminares	185	15	20%
5	Relatório (versão final)	300	20	30%
6	Oficina de apresentação final	340	7	20%

Observações:

- A supervisão do contrato deverá analisar e aprovar cada produto dentro dos prazos estabelecidos, a fim de evitar possíveis aditivos contratuais.

- As atividades deverão ser executadas conforme o cronograma de entrega dos produtos e seus respectivos prazos de aprovação, respeitando o prazo máximo de 347 (trezentos e quarenta e sete) dias para a conclusão dos trabalhos.
- Os pagamentos estarão sujeitos aos descontos legais aplicáveis.
- O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento, pelo Funbio, dos seguintes documentos:
 - Produto aprovado;
 - Documento de cobrança (nota fiscal/fatura, no caso de pessoa jurídica);
 - Termo de Recebimento e Aceite (TRA), emitido pelo beneficiário responsável, atestando que os serviços foram prestados em conformidade com as especificações solicitadas, quantidades e etapas, quando aplicável.

5. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Todos os produtos, tanto preliminares quanto finais, devem ser entregues com nível de detalhamento e linguagem adequados para sua plena compreensão, respeitando os prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

Os arquivos produzidos no âmbito desta consultoria devem ser entregues em formato digital ao Departamento de Descarbonização e Finanças Verdes (DCARB/SEV/MDIC), por meio do endereço eletrônico.

As versões preliminares e finais dos documentos deverão ser apresentadas em língua portuguesa, seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a NBR 14724:2011, que trata da apresentação de trabalhos acadêmicos.

Especificações de Formatação:

- **Formato dos arquivos:** Relatórios Preliminar e Final em Microsoft Word® (.doc ou .docx), Microsoft Powerpoint® (.ppt) ou PDF; formato a ser estabelecido no Plano de Trabalho em comum acordo com o MDIC.
- **Fonte:** Arial ou Times New Roman, tamanho 12 para o texto principal; tamanho 10 para citações longas, notas de rodapé, legendas e fontes de ilustrações e tabelas.
- **Espaçamento:** 1,5 entrelinhas para o texto principal; espaçamento simples para citações longas, notas de rodapé, legendas e fontes de ilustrações e tabelas.
- **Margens:** superior e esquerda de 3 cm; inferior e direita de 2 cm.
- **Alinhamento:** justificado para o texto principal; títulos das seções alinhados à esquerda; títulos sem indicação numérica (como "RESUMO", "ABSTRACT", "LISTAS", "SUMÁRIO" e "REFERÊNCIAS") centralizados.
- **Paginação:** as páginas devem ser numeradas sequencialmente a partir da introdução, utilizando algarismos arábicos no canto superior direito da folha.

A entrega dos arquivos pode ser realizada por meio de e-mail, pen drive, serviços de transferência de arquivos (como WeTransfer) ou outras plataformas digitais adequadas.

Ressaltamos que todos os documentos elaborados pela consultoria durante a execução do objeto do Termo de Referência pertencerão ao SEV/MDIC e ao FUNBIO

6. INSUMOS NECESSÁRIOS

A consultoria deverá utilizar seus próprios recursos técnicos e materiais para a execução do trabalho, incluindo, mas não se limitando a computador, softwares e demais equipamentos necessários.

Na medida do possível, a Coordenação-Geral de Descarbonização do Departamento de Descarbonização e Finanças Verdes (CGDES/DCARB/SEV/MDIC) e Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC) disponibilizarão documentação, estudos e materiais relevantes para apoiar o desenvolvimento da consultoria. Contudo, é importante ressaltar que o levantamento de informações constitui parte integrante das atividades previstas nesta consultoria.

A articulação institucional com outros atores, especialmente órgãos governamentais, será iniciada pela CGDES/DCARB/SEV/MDIC, que apresentará o(a) consultor(a) aos parceiros pertinentes. Após essa introdução inicial, caberá ao(a) consultor(a) dar continuidade a essa articulação, mantendo o diálogo e a colaboração necessários para o avanço dos trabalhos.

7. QUALIFICAÇÃO PJ

A instituição deverá possuir experiência comprovada de, no mínimo, 05 (cinco) anos na execução de projetos relacionados a mudanças climáticas, descarbonização industrial, soluções baseadas na natureza, financiamento climático, políticas públicas ambientais e desenvolvimento sustentável, com atuação preferencial em setores industriais intensivos em emissões de gases de efeito estufa.

A empresa contratada deverá, em caráter eliminatório, apresentar equipe técnica multidisciplinar de nível superior, com experiência compatível com o escopo dos serviços, composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais:

Perfil 1 – Especialista em Soluções Baseadas na Natureza

Profissional com formação acadêmica em Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental, Ecologia, Agronomia, Relações Internacionais, Desenvolvimento Sustentável ou áreas correlatas, com experiência comprovada em estudos e projetos relacionados a soluções baseadas na natureza, remoção de gases de efeito estufa, reflorestamento, restauração florestal, uso de créditos e compensações de carbono, preferencialmente aplicados ao setor industrial. Será considerado diferencial possuir pós-graduação em mudanças climáticas, contabilidade de carbono, mercado de carbono, certificação de projetos de carbono ou áreas afins.

Perfil 2 – Especialista em Descarbonização Industrial

Profissional com formação acadêmica em Engenharia, Energia, Processos Industriais ou áreas correlatas, com experiência comprovada em estratégias de descarbonização de setores

industriais de difícil abatimento de emissões (*hard to abate*), especialmente na indústria do cimento, bem como em eficiência energética, processos produtivos, tecnologias de mitigação e avaliação de investimentos em descarbonização.

Perfil 3 – Especialista em Políticas de Descarbonização Industrial

Profissional com formação acadêmica em Engenharia Ambiental, Políticas Públicas, Relações Internacionais, Economia ou áreas correlatas, com experiência comprovada em análise de políticas públicas climáticas, instrumentos regulatórios, governança climática, planejamento estratégico e proposição de diretrizes relacionadas à descarbonização industrial e aos compromissos climáticos nacionais.

Perfil 4 – Especialista em Economia e Financiamento Climático

Profissional com formação acadêmica em Economia, Finanças ou áreas correlatas, com experiência comprovada em modelagem econômica, financiamento climático, avaliação de investimentos, análise de custos de abatimento, potencial de mitigação e adaptação, bem como em instrumentos financeiros voltados à transição para uma economia de baixo carbono.

Todos os profissionais indicados deverão participar efetivamente da execução dos serviços para os quais forem designados, sendo vedada a substituição sem prévia aprovação da contratante, bem como a delegação total ou parcial de suas responsabilidades contratuais.

A experiência da empresa deverá ser comprovada por meio da apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos em favor da licitante, em papel timbrado do emitente, devidamente assinados, contendo informações sobre a contratante, a contratada, a descrição dos serviços executados, o período de execução e a identificação do responsável pela emissão do documento.

A formação acadêmica dos profissionais deverá ser comprovada mediante apresentação de diplomas ou certificados reconhecidos pelo Ministério da Educação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de currículos atualizados e assinados pelos respectivos profissionais, acompanhados de declaração de concordância com sua indicação para compor a equipe técnica do projeto

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Os responsáveis técnicos terão pleno acesso a todas as informações e atividades realizadas no âmbito desta consultoria, conforme estabelecido neste Termo de Referência.

Os responsáveis técnicos realizarão as revisões dos produtos entregues dentro dos prazos estipulados na Seção 4 deste documento, visando garantir a eficiência e a celeridade no processo de validação.