

المجلس العالمي للبصمة الكربونية
GLOBAL CARBON COUNCIL



**Formulário
para
Submissão
de
Projeto**

V4.0- 2022

ÍNDICE

<u>SEÇÃO A.</u>	<u>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DO PROJETO</u>	<u>12</u>
A.1.	FINALIDADE E DESCRIÇÃO GERAL DA ATIVIDADE DO PROJETO	12
A.2.	LOCAL DA ATIVIDADE DO PROJETO	13
A.3.	TECNOLOGIAS/MEDIDAS	15
A.4.	PROPRIETÁRIO(S) DE PROJETO	16
A.5.	DECLARAÇÃO DE USO PRETENDIDO DOS CRÉDITOS DE CARBONO APROVADOS (ACCs) GERADOS PELA ATIVIDADE DE PROJETO	16
A.6.	REQUISITOS ADICIONAIS PARA CORSIA	17
<u>SEÇÃO B.</u>	<u>APLICAÇÃO DA(S) METODOLOGIA(S) SELECIONADA(S)</u>	<u>17</u>
B.1.	REFERÊNCIA À(S) METODOLOGIA(S) E FERRAMENTAS APLICADAS NO PROJETO	17
B.2.	APLICABILIDADE À(S) METODOLOGIA(S) E FERRAMENTAS APLICADAS NO PROJETO	18
B.3.	LIMITES DO PROJETO, FONTES E GASES DE EFEITO ESTUFA (GEEs)	21
B.4.	DETERMINAÇÃO E DESCRIÇÃO DO CENÁRIO DE LINHA DE BASE	23
B.5.	DEMONSTRAÇÃO DE ADICIONALIDADE	23
B.6.	ESTIMATIVA DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES	33
B.6.1.	EXPLICAÇÃO DAS ESCOLHAS METODOLÓGICAS	33
B.6.2.	DADOS E PARÂMETROS FIXADOS <i>EX-ANTE</i>	38
B.6.3.	CÁLCULO <i>EX-ANTE</i> DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES	38
B.6.4.	SÍNTESE DAS ESTIMATIVAS <i>EX-ANTE</i> DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES	39
B.7.	PLANO DE MONITORAMENTO	40
B.7.1.	DADOS E PARÂMETROS A SEREM MONITORADOS <i>EX-POST</i>	40
B.7.2.	DADOS E PARÂMETROS A SEREM MONITORADOS PARA AVALIAÇÕES DE E+/S+ (IMPACTOS NEGATIVOS)	51
B.7.3.	PLANO DE AMOSTRAGEM	53
B.7.4.	OUTROS ELEMENTOS DO PLANO DE MONITORAMENTO	53
<u>SEÇÃO C.</u>	<u>DATA DE INÍCIO, TIPO DE PERÍODO DE OBTENÇÃO DE CRÉDITOS E DURAÇÃO</u>	<u>55</u>
C.1.	DATA DE INÍCIO DA ATIVIDADE DO PROJETO	55
C.2.	VIDA ÚTIL OPERACIONAL ESPERADA DA ATIVIDADE DO PROJETO	56
C.3.	PERÍODO DE OBTENÇÃO DE CRÉDITOS DA ATIVIDADE DO PROJETO	56
C.3.1.	DATAS DE INÍCIO E TÉRMINO DO PERÍODO DE OBTENÇÃO DE CRÉDITOS	56
C.3.2.	DURAÇÃO DE PERÍODO DE OBTENÇÃO DE CRÉDITOS	56
<u>SEÇÃO D.</u>	<u>IMPACTOS AMBIENTAIS</u>	<u>57</u>

D.1.	ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	57
D.2.	AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E PLANOS DE AÇÃO DE GERENCIAMENTO	58
<u>SEÇÃO E. PROTEÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS</u>		59
E.1.	PROTEÇÕES AMBIENTAIS	60
E.2.	PROTEÇÕES SOCIAIS	69
<u>SEÇÃO F. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS NAÇÕES UNIDAS (SDG)</u>		74
<u>SEÇÃO G. CONSULTA AOS STAKEHOLDERS LOCAIS</u>		80
G.1	MODALIDADES PARA CONSULTA DOS STAKEHOLDERS LOCAIS	80
G.2.	SÍNTESE DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS	81
G.3	CONSIDERAÇÕES DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS	81
<u>SEÇÃO H. APROVAÇÃO E AUTORIZAÇÃO</u>		81
ANEXO 1.	INFORMAÇÕES DE CONTATO DOS PROPRIETÁRIOS DO PROJETO	82
ANEXO 2.	INFORMAÇÕES SOBRE FINANCIAMENTO PÚBLICO	82
ANEXO 3.	APLICABILIDADE DA(S) METODOLOGIA(S)	82
ANEXO 4.	INFORMAÇÕES CONTEXTUAIS ADICIONAIS SOBRE O CÁLCULO <i>EX-ANTE</i> DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES	82
ANEXO 5.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS DE APOIO SOBRE O PLANO DE MONITORAMENTO	82
ANEXO 6.	RELATÓRIO DE SÍNTESE DE COMENTÁRIOS RECEBIDOS DOS STAKEHOLDERS LOCAIS	82
ANEXO 7.	RESUMO DO PROJETO DE MDL COM O REGISTRO RETIRADO OU DE PROJETOS DE OUTROS PROGRAMAS DE GEE/NÃO GEE (TIPO B)	83
Anexo 8.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A DETERMINAÇÃO DO PACOTE NA ATIVIDADE DO PROJETO.	87
Anexo 9.	DECLARAÇÃO PÚBLICA PARA PROJETOS A2 (subtipos 2 e 3), B1 E B2 SOBRE A NÃO CONTINUAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MDL/GEE/NÃO GEE	87

FOLHA DE ROSTO - Formulário para Submissão de Projeto (PSF)

Preencha este formulário de acordo com as instruções em anexo no final deste.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Título da Atividade de Projeto, de acordo com LON/LOA	Complexos Eólicos - Eolicos Ventos de São Vicente e Ventos de Santo Antero																														
Número da versão da PSF	1																														
Data de preenchimento/atu alização desse formulário	27/02/2023																														
Proprietário(a) ou Proprietários(as) do Projeto, de acordo com LON/LOA <small>(Deverá(ão) ser compatível(is) com Projetos de MDL Tipo B, com registro retirado)</small>	Auren Energia SA																														
País no qual a Atividade de Projeto está localizada	Brasil																														
Coordenadas de GPS do(s) local(is) do projeto	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Central Geradora Eolielétrica</th> <th colspan="2">Coordenadas geográficas</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ventos de São Caio</td> <td>304953</td> <td>9115754</td> </tr> <tr> <td>Ventos de São Ciro</td> <td>308084</td> <td>9111107</td> </tr> <tr> <td>Ventos de São Crispim I</td> <td>315255</td> <td>9111372</td> </tr> <tr> <td>Ventos de São Ciriaco</td> <td>314399</td> <td>3143990</td> </tr> <tr> <td>Ventos de Santo Alderico</td> <td>316352</td> <td>9110713</td> </tr> <tr> <td>Ventos de Santo Apolinário</td> <td>323691</td> <td>9118620</td> </tr> <tr> <td>Ventos de Santa Alexandrina</td> <td>325832</td> <td>9116950</td> </tr> <tr> <td>Ventos de São João Paulo II</td> <td>328040</td> <td>9116830</td> </tr> </tbody> </table>		Central Geradora Eolielétrica	Coordenadas geográficas		E	N	Ventos de São Caio	304953	9115754	Ventos de São Ciro	308084	9111107	Ventos de São Crispim I	315255	9111372	Ventos de São Ciriaco	314399	3143990	Ventos de Santo Alderico	316352	9110713	Ventos de Santo Apolinário	323691	9118620	Ventos de Santa Alexandrina	325832	9116950	Ventos de São João Paulo II	328040	9116830
Central Geradora Eolielétrica	Coordenadas geográficas																														
	E	N																													
Ventos de São Caio	304953	9115754																													
Ventos de São Ciro	308084	9111107																													
Ventos de São Crispim I	315255	9111372																													
Ventos de São Ciriaco	314399	3143990																													
Ventos de Santo Alderico	316352	9110713																													
Ventos de Santo Apolinário	323691	9118620																													
Ventos de Santa Alexandrina	325832	9116950																													
Ventos de São João Paulo II	328040	9116830																													
Tipo de Projeto do GCC Elegível por Norma de Projeto	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo A: <input checked="" type="checkbox"/> Tipo A1 <input type="checkbox"/> Tipo A2																														

<p>(Assinalar o tipo de projeto aplicável)</p>	<p> <input type="checkbox"/> Subtipo 1 <input type="checkbox"/> Subtipo 2 <input type="checkbox"/> Subtipo 3 <input type="checkbox"/> Subtipo 4 <input type="checkbox"/> Tipo A3 <input type="checkbox"/> Tipo B – Projetos de MDL com o registro retirado:¹ <input type="checkbox"/> Tipo B1 <input type="checkbox"/> Tipo B2 </p>
<p>Requisitos mínimos a serem cumpridos</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Reduções Reais e Mensuráveis de GEE <input checked="" type="checkbox"/> Critérios Nacionais de Desenvolvimento Sustentável (se houver) <input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de metodologias básicas e de monitoramento que sejam confiáveis <input checked="" type="checkbox"/> Adicionalidade <input checked="" type="checkbox"/> Processo de Consultas Locais aos Stakeholders <input checked="" type="checkbox"/> Processo de Consultas Globais aos Stakeholders <input checked="" type="checkbox"/> Sem Contagem Dupla de GEE <input checked="" type="checkbox"/> Contribuição com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 das Nações Unidas (Ações Climáticas) </p>
<p>Escolha os requisitos opcionais e adicionais (Marque as categorias de classificação aplicáveis)</p>	<p> <input type="checkbox"/> Proteções do princípio de “Primeiro, não prejudicar” para abordar Impactos Ambientais <input type="checkbox"/> Proteções do princípio de “Primeiro, não prejudicar” para abordar Impactos Sociais <input type="checkbox"/> Contribui com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (além do Objetivo 13) </p>
<p>Metodologias aplicadas, incluindo o nº da versão (deverão ser aprovadas pelo GCC ou pela MDL)</p>	<p>GCCM001 - Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para Rede Elétrica ou Clientes Cativos - Versão: v.4.0 – 2022 - Global Carbon Council (GCC)</p>
<p>Escopo(s) de setores de GEE ligados à(s) metodologia(s) aplicada(s)</p>	<p>1: Setores de energia (fontes renováveis / não renováveis)</p>

¹ Proprietário(a) ou proprietários(as) de projetos Tipo B deverão preencher o formulário fornecido no Apêndice 7.

Regras e Requisitos Aplicáveis para o(s) Proprietário(s) de Projeto (Marcas Regras e Requisitos aplicáveis)	Regras e Requisitos		Versão
	<input checked="" type="checkbox"/>	ISO 14064-2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Regras/requisitos legais do país anfitrião aplicável		
<input checked="" type="checkbox"/> Regras e Requisitos do GCC ²	<input checked="" type="checkbox"/> Norma de Projeto		V3.1 (2020)
	<input checked="" type="checkbox"/> Metodologia do GCC Aprovada (GCCM001)		V4.0 (2022)
	<input checked="" type="checkbox"/> Definições do Programa		V3.1 (2022)
	<input checked="" type="checkbox"/> Norma de Proteção Social e ao Meio Ambiente		V3.0 (2022)
	<input checked="" type="checkbox"/> Norma de Sustentabilidade do Projeto		V3.0 (2022)
	<input checked="" type="checkbox"/> Instruções no Formulário para Submissão de Projeto (PSF) - modelo		V4.0 (2022)
	<input type="checkbox"/> Esclarecimento N° 01		
	<input type="checkbox"/> Esclarecimento N° 02		
	<input type="checkbox"/> Norma sobre como evitar contagem dupla		
	<input type="checkbox"/> Incluir linhas, se exigido		
<input checked="" type="checkbox"/> Regras de MDL ³	<input checked="" type="checkbox"/> Metodologia do CDM Aprovada (ACM0002)		20,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 1 - Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade		7,0.0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 02 - Ferramenta combinada para identificar o cenário de base e demonstrar a adicionalidade		7,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 03 - Ferramenta para calcular as emissões de CO ₂ do projeto ou as fugas decorrentes da queima de combustíveis fósseis		3,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 05 - Emissões de base, projeto e/ou fugas devido ao consumo de eletricidade e monitoramento de geração de eletricidade		3,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 07 - Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico		7,0

² Regras e requisitos do Programa do GCC: <http://www.globalcarboncouncil.com/resource-centre/>

³ Regras do Programa de MDL: <https://cdm.unfccc.int/Reference/index.html>

	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 10 - Ferramenta para determinar a vida útil restante dos equipamentos	1,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 11 - Avaliação da validade da base original/atual e atualização da base na renovação do período de obtenção de créditos	3,0.1
	<input type="checkbox"/> TOOL 19 - Demonstração de adicionalidade de atividades do projeto em microescala	
	<input type="checkbox"/> TOOL 21 - Demonstração de adicionalidade de atividades do projeto em pequena escala	
	<input type="checkbox"/> TOOL 23 - Adicionalidade de atividades do projeto pioneiras/inéditas	
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 24 - Práticas comuns	3,1
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 27 - Análise de investimentos	10,0
	<input checked="" type="checkbox"/> TOOL 32 - Lista positiva de tecnologias	2,0
	<input type="checkbox"/> Diretrizes para demonstração objetiva e avaliação de barreiras	
<input type="checkbox"/> Incluir linhas, se exigido		
<p>Escolher a Verificação do Projeto de Terceiros por Verificadores do GCC aprovados ⁴ (Marque as categorias de verificação aplicáveis)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Reduções de emissão de GEE (ou seja, Créditos de Carbono Aprovados (ACCs)) <input checked="" type="checkbox"/> Selo Ambiental de “Primeiro, não prejudicar” (E⁺) <input checked="" type="checkbox"/> Selo Social de “Primeiro, não prejudicar” (S⁺) <input checked="" type="checkbox"/> Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (SDG⁺) <input type="checkbox"/> Selo Bronze dos SDG <input type="checkbox"/> Selo Prata dos SDG <input type="checkbox"/> Selo Ouro dos SDG <input type="checkbox"/> Selo Platina dos SDG <input type="checkbox"/> Selo Diamante dos SDG <input checked="" type="checkbox"/> Requisitos do programa CORSIA (C⁺) <input type="checkbox"/> Atestado de contagem dupla do País Anfitrião	

⁴ **Observação:** Os Verificadores do GCC para o Rastreamento Individual não são elegíveis para realizar verificações para Atividades do Projeto do GCC cujos proprietários tenham como intenção fornecer créditos de carbono (ACCs) para uso no programa CORSIA.

<p>Declaração pelo “Proprietário Autorizado do Projeto⁵ e ponto focal” (Marque todas as afirmações aplicáveis⁶)</p>	<p>O(s) Proprietário(s) do Projeto declara(m) que:</p> <p>Requisitos Gerais aplicáveis a todos os Tipos de Projeto:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Confirmamos que a Atividade do Projeto cumpre com a elegibilidade do tipo de projeto aplicável (A1, A2, A3, B1 ou B2), conforme determinado pela Norma do Projeto e esclarecimentos relevantes.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Confirmamos que a Atividade do Projeto deverá iniciar ou ter iniciado as operações e deverá iniciar ou ter iniciado as reduções de emissões na data de 1º de janeiro de 2016 ou após esta data.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Confirmamos que a Atividade do Projeto é elegível para registro nos termos do programa do GCC. Devemos assegurar o seguinte para a Atividade do Projeto (marque pelo menos uma das duas opções):</p> <p style="padding-left: 20px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nenhum resultado gerado pela Atividade do Projeto (por exemplo, reduções de emissões, atributos ambientais) nos termos do GCC será reivindicado como créditos de carbono ou atributos ambientais nos termos de quaisquer outros programas de GEE/não GEE⁷, seja para fins voluntários ou de cumprimento, durante todo o período de obtenção de créditos de GEE; ou</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> Se a atividade do projeto for emitido junto com os créditos de carbono ou atributos ambientais de natureza compensatória⁸ por quaisquer outros programas de GEE/não GEE, seja para fins voluntários ou de cumprimento, os ACCs serão reivindicados apenas para o período de obtenção de créditos restante (sujeito a um período máximo de 10 anos do período de obtenção de créditos, incluindo os períodos nos termos de outros programas e do programa do GCC) para o qual os créditos de carbono/atributos ambientais de natureza compensatória não tenham sido emitidos por nenhum outro programa de GEE/não GEE.</p> <p>Requisitos Específicos aplicáveis aos respectivos Tipos de Projeto:</p> <p><u>Para o Tipo de Projeto A1:</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Para o Tipo de Projeto A1, confirmamos que a Atividade do Projeto NÃO está registrada como uma Atividade do Projeto de GEE em nenhum outro programa de GEE/não GEE ou em nenhum outro programa voluntário e que não foram emitidos ou não serão emitidos créditos em quaisquer outros programas.</p>
--	--

⁵ O Proprietário do Projeto é a entidade legal ou a organização que possui o controle e a responsabilidade gerais pela Atividade do Projeto

⁶ **Consequências em caso de não cumprimento da declaração:**

Se, a qualquer momento, houver um descumprimento das declarações realizadas, e for estabelecido que isso ocorreu decorrente de negligência, fraude ou conduta inadequada voluntária do(s) Proprietário(s) do Projeto do GCC, a atividade do projeto do GCC será desqualificada e o registro da Atividade do Projeto será rejeitado.

⁷ Programas não GEE pode ser na forma de I-RECs facilitando reivindicações de energia segura com esquemas para o Certificado de Energia Renovável (REC).

⁸ Os atributos ambientais de natureza compensatória são aqueles utilizados pelos usuários cativos (por exemplo, indústrias/empresas) para a compensação de suas emissões de GEE.

Para o Tipo de Projeto A2 (Subtipo 1):

- Para o Tipo de Projeto A2 Subtipo 1, confirmamos que a Atividade do Projeto NÃO está registrada como uma Atividade do Projeto de GEE em nenhum outro programa de GEE/não GEE ou em nenhum outro programa voluntário e que não foram emitidos ou não serão emitidos créditos em quaisquer outros programas.

Para o Tipo de Projeto A2 (Subtipo 2 ou Subtipo 3):

Para o Tipo de Projeto A2 Subtipo 2 ou Tipo de Projeto A2 Subtipo 3, confirmamos que a Atividade do Projeto, que foi registrada com um Programa de MDL ou quaisquer de GEE/não GEE (marque pelo menos uma das duas opções):

- Enviar um comprovante de retirada de registro de MDL ou
- Enviar um compromisso público assinado e devidamente carimbado, declarando que o Proprietário do Projeto nunca enviará nenhuma solicitação de emissão de ACCs ou solicitação de renovação do período de obtenção de créditos à diretoria de CDM ou nos termos do artigo 6.4 de quaisquer autoridades após o envio ao Programa do GCC, e deverá informar à diretoria de CDM ou à autoridade nos termos do artigo 6.4, de maneira formal, após submissão ao Programa do GCC.
- Para o Tipo de Projeto A2 Subtipo 2 ou Tipo Subtipo 3, confirmamos que a Atividade do Projeto NÃO está incluída como uma Atividade do Projeto integrante (CPA) em nenhum Programa de Atividades (PoA) de GEE ou nenhuma outra atividade de funcionalidade equivalente agrupada/agregada em nenhum programa de GEE (tais como programa de MDL ou quaisquer outros voluntários).

Para o Tipo de Projeto A2 (Subtipo 4):

Para o Tipo de Projeto A2 Subtipo 4, confirmamos que a Atividade do Projeto foi incluída em um POA-MDL e deveremos (marque pelo menos uma das duas opções):

- Enviar o comprovante de exclusão do(s) CPA(s) do POA-MDL registrado antes da data da submissão inicial ao Programa do GCC; ou
- Enviar o comprovante de exclusão do(s) CPA(s) do PoA-MDL registrado após a solicitação de registro ter sido enviada ao Programa do GCC, mas antes da decisão final ser tomada pelo Comitê Diretor do GCC.

Para o Tipo de Projeto A3:

- Para o Tipo de Projeto A3, confirmamos que a Atividade do Projeto NÃO está registrada como uma Atividade do Projeto de GEE em nenhum outro programa de GEE/não GEE ou em nenhum outro programa voluntário e que não foram emitidos ou não serão emitidos créditos em quaisquer outros programas.

Para o Tipo de Projeto B1 ou B2:

Para o Tipo de Projeto B1 ou Tipo de Projeto B2, confirmamos que a Atividade do Projeto, que foi registrada com um Programa de MDL ou quaisquer de GEE/não GEE (marque pelo menos uma das duas opções):

- Enviar um comprovante de retirada de registro de MDL ou

	<p><input type="checkbox"/> Enviar um compromisso público assinado e devidamente carimbado, declarando que o Proprietário do Projeto nunca enviará nenhuma solicitação de emissão de ACCs ou solicitação de renovação do período de obtenção de créditos à diretoria de CDM ou nos termos do artigo 6.4 de quaisquer autoridades após o envio ao Programa do GCC, e deverá informar à diretoria de CDM ou à autoridade nos termos do artigo 6.4, de maneira formal, após a submissão ao Programa do GCC.</p> <p>Requisitos para evitar contagem dupla: Pretendemos enviar ou fazer com que seja enviado um atestado⁹ (Carta de Autorização do País Anfitrião - HCLOA), por escrito, do ponto focal nacional ou do representante do ponto focal do país anfitrião para unidades elegíveis do programa CORSIA geradas após 31 de dezembro de 2020, nos estágios a seguir¹⁰ (marque pelo menos uma das três opções):</p> <p><input type="checkbox"/> A submissão inicial para a GSC; ou</p> <p><input type="checkbox"/> Juntamente com a submissão para uma solicitação de registro (após a Verificação do Projeto ser concluída); ou</p> <p><input type="checkbox"/> Juntamente com o envio de uma solicitação para a primeira submissão ou subsequente emissão de ACCs.</p> <p>Requisitos específicos do projeto: <u>Requisitos específicos do CORSIA:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Confirmamos que o pacote de projetos ou os projetos agrupados deverão ter o período de obtenção de créditos registrado em 1º de janeiro de 2016, ou após essa data, para o projeto agrupado/pacote de projetos inteiro.</p> <p><input type="checkbox"/> Confirmamos que a Atividade do Projeto está em conformidade com todos os requisitos das Unidades de Emissão Elegíveis CORSIA¹¹ para projetos do GCC e não se encaixa em nenhuma categoria de tipo de unidade, metodologias, elementos de programa e/ou classificações de procedimento já não existentes.</p> <p><input type="checkbox"/> Confirmamos que a Atividade do Projeto tem como finalidade alcançar, no mínimo, o Selo Prata dos SDG+ ou maior (ou seja, que tenha um impacto positivo em no mínimo 3 ou mais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas).</p> <p>Confirmamos que a Atividade do Projeto será implementada em um país que seja um Estado-Membro da ONU¹².</p>
--	---

⁹ A equipe de operações do GCC deverá ser avisada imediatamente, pelo proprietário do projeto, em caso de quaisquer mudanças da Carta de Autorização do País Anfitrião (HCLOA)

¹⁰ Se o atestado do país anfitrião não for enviado na primeira submissão da GSC, o projeto poderá ser classificado com um indicador CORSIA, caso seja confirmado que a submissão acontecerá subsequentemente. Se o atestado do país anfitrião não for enviado na solicitação de registro, o projeto poderá ser classificado com um indicador CORSIA, caso seja confirmado, no mínimo, que o PSF e o Relatório de Verificação realizarão o envio desta carta na primeira oportunidade de emissão. Se o atestado do país anfitrião não for enviado na solicitação da primeira oportunidade de emissão, os ACCs não serão classificados como em conformidade com o programa CORSIA (C+) caso essa carta não seja enviada.

¹¹ Aprovações e condições das Unidades de Emissões Elegíveis CORSIA para o Programa do GCC:
<https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CORSIA-Emissions-Units.aspx>

¹² A lista de Países-Membros da ONU pode ser encontrada em <https://www.un.org/en/about-us/member-states>

	<p>Forneça detalhes (se houver) abaixo, para as caixas marcadas acima:</p>
	<p>O(s) Proprietário(s) do Projeto declara(m) que:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Todas as informações fornecidas neste documento, incluindo quaisquer documentos de suporte enviados ao GCC ou ao seu operador de registro do IHS Markit, a qualquer momento, estão corretas e são genuínas.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Compreende(m) que uma falha, da parte dele(s), em fornecer informações ou dados precisos, ou em ocultar fatos e informações, poderá ser considerada negligência, fraude ou conduta voluntária. Dessa forma, está(ão) ciente(s) de que é(são) totalmente responsável(is) por quaisquer obrigações resultantes destas condutas.</p> <p>Forneça detalhes abaixo, para as caixas marcadas acima</p>
	<p>Anexos 1-9</p> <p>Detalhes sobre a Atividade do Projeto são fornecidos nos Anexos 1 ao 9 deste documento.</p>
<p>Nome, designação, data e assinatura do ponto focal (de acordo com LON/LOA)</p>	<p>Alexsandro Antonio Cota</p>
	<p>Signatário autorizado Auren Energia SA</p> <p>Designação: Gestor Executivo</p>
	<p>Assinatura com data</p>

1. FORMULÁRIO PARA SUBMISSÃO DE PROJETO

Seção A. Descrição da Atividade do Projeto

A.1. Finalidade e descrição geral da Atividade do Projeto

O principal objetivo do “Complexos Eólicos - Eolicos Ventos de São Vicente e Ventos de Santo Antero” é ajudar a atender à crescente demanda de energia no Brasil devido ao crescimento econômico e melhorar o fornecimento de eletricidade, contribuindo, ao mesmo tempo, para a sustentabilidade ambiental, social e econômica através do aumento na participação de energia renovável em relação ao consumo total de eletricidade do Brasil (e da região da América Latina e Caribe).

A atividade do projeto engloba dois complexos eólicos compostos por 10 centrais geradoras eólicas com inicialização da operação total esperada para novembro de 2022. As centrais geradoras eólicas somam 93 (noventa e três) turbinas eólicas e 409,2 MW de capacidade instalada:

- O Complexo VENTOS DE SÃO VICENTE está localizado nos municípios de Curral Novo do Piauí, Betânia do Piauí e Paulistana, estado do Piauí, Brasil. O complexo é composto por 8 (oito) centrais geradoras eólicas: i) Ventos de São Caio, ii) Ventos de São Ciro, iii) Ventos de São Crispim I, iv) Ventos de São Ciriaco, v) Ventos de Santo Alderico, vi) Ventos de São Apolinário, vii) Ventos de Santa Alexandrina e viii) Ventos de São João Paulo II;
- O Complexo VENTOS DE SANTO ANTERO está localizado nos municípios de Araripina e Ouricuri, estado de Pernambuco, Brasil. O complexo é composto por duas centrais geradoras eólicas: i) Ventos de Santo Antero e ii) Ventos de São Bernardo.

Este PSF se refere ao primeiro período de obtenção de créditos do projeto. É esperado que o projeto gere 780.468 tCO₂e/ano e 7.804.677 tCO₂e durante todo o período de obtenção de créditos.

A eletricidade alimentada pela atividade do projeto para a rede teria sido gerada de outra forma pela operação de centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração. Portanto, a atividade do projeto reduz as emissões de gases de efeito estufa (GEEs) deslocando a eletricidade gerada também a partir de fontes de combustíveis fósseis, o que seria gerado (e emitido) na ausência do projeto (o cenário da linha de base).

A geração de energia eólica fornece uma contribuição importante para a sustentabilidade ambiental não apenas pela redução das emissões de GEE, mas também por seu fornecimento de eletricidade complementar a centrais hidrelétricas. Considerando as diferentes fontes de geração de eletricidade no Brasil, mais eletricidade eólica é gerada durante a estação seca (maio a novembro), quando a geração de hidroeletricidade é menor.

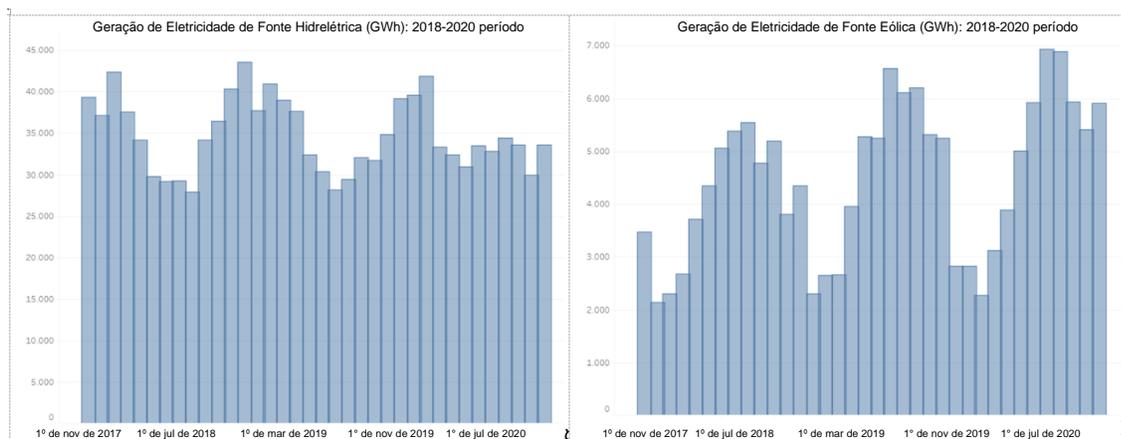


Figura 1: Geração de eletricidade hídrica e eólica no Brasil durante o período de 2018-2020 (fonte: ONS¹³).

O projeto contribui para o desenvolvimento sustentável, pois atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades, como definido pela Comissão Brundtland (1987). Em outras palavras, a implementação de centrais geradoras eolielétricas assegura a geração de energia renovável, complementa a geração de energia hidrelétrica, evita o impacto social e ambiental negativo causado pela construção e operação de novas centrais termelétricas a combustível fóssil e impulsiona as economias regionais, aumentando a qualidade de vida nas comunidades locais.

O Proprietário do Projeto é a empresa Auren Energia SA, anteriormente conhecida como VTRM Energia Participações S.A., cujo nome da sociedade anônima foi alterado em 23 de março de 2022.

A.2. Local da Atividade do Projeto

Ambos os complexos da atividade do projeto estão localizados como segue, de acordo com a Certificação Eólica¹⁴:

- O Complexo VENTOS DE SÃO VICENTE está localizado nos municípios de Curral Novo do Piauí, Betânia do Piauí e Paulistana (região da Serra do Inácio), estado do Piauí, Brasil.

Endereço e coordenadas geodésicas do local físico da Atividade do Projeto		
Endereço físico	Latitude*	Longitude*
Ventos de São Caio, em Betânia do Piauí - PI	304953	9115754

¹³ ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Disponível em: <http://www.ons.org.br/Paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao/geracao_energia.aspx> acessado em 26/03/2021.

¹⁴ As coordenadas geográficas correspondem à localização do primeiro aerogerador de cada central geradora eolielétrica. É importante mencionar que as informações são estimadas e modificações na configuração técnica e localização dos WTGs são permitidas se elas não impactarem a energia assegurada significativamente e nem influenciarem a área coberta no processo de licenciamento.

Ventos de São Ciro , em Betânia do Piauí - PI	308084	9111107
Ventos de São Crispim I , em Curral Novo do Piauí e Betânia do Piauí - PI	315255	9111372
Ventos de São Ciriaco , em Curral Novo do Piauí - PI	314399	3143990
Ventos de Santo Alderico , em Betânia do Piauí - PI	316352	9110713
Ventos de Santo Apolinário , em Curral Novo do Piauí - PI	323691	9118620
Ventos de Santa Alexandrina , em Curral Novo do Piauí - PI	325832	9116950
Ventos de São João Paulo II , em Paulistana, Curral Novo do Piauí e Betânia do Piauí - PI	328040	9116830



Figura 2: Complexo Ventos de São Vicente (fonte: *Google Earth*).

- O Complexo VENTOS DE SANTO ANTERO está localizado nos municípios de Araripina e Ouricuri (região de Cara Branca), estado de Pernambuco, Brasil.

Endereço e coordenadas geodésicas do local físico da Atividade do Projeto		
Endereço físico	Latitude*	Longitude*
Ventos de Santo Antero, em Araripina e Ouricuri - PE	332736	9114988
Ventos de São Bernardo, em Ouricuri - PE	333228	9115749



Figura 3: Complexo Ventos de Santo Antero (fonte: *Google Earth*).

A.3. Tecnologias/medidas

A atividade do projeto é uma central geradora eolioelétrica totalmente nova interligada à rede. Ela consiste na instalação de 93 geradores para turbinas eólicas (WTGs) com 4,4 MW cada (VESTAS V150, 120 m de altura), totalizando 409,2 MW de capacidade instalada¹⁵. Os principais parâmetros técnicos dos complexos são como segue:

¹⁵ Descrição técnica das centrais geradoras eolioelétricas de acordo com o Certificado Eólico 2020 AWS Truepower emitido em 30 de junho de 2020, Relatório ref. 20-05-031621, página 6.

Tabela 1: Principais parâmetros técnicos do complexo

Central Geradora Eólicoelétrica/Complexo	Nr. WTG	Capacidade instalada (MW)	Fator de Capacidade da Planta	EG_{P,J,y} (MWh/ano) - P90	Inicialização da Operação
Ventos de São Vicente	72	316,8	-	1.309.956	-
Ventos de São Caio	8	35,2	46,3%	142.767	28/10/2022
Ventos de São Ciro	8	35,2	48,3%	148.934	14/10/2022
Ventos de São Crispim I	11	48,4	48,1%	203.936	16/09/2022
Ventos de São Ciriaco	11	48,4	48,4%	205.208	02/09/2022
Ventos de Santo Alderico	9	39,6	46,7%	162.000	19/08/2022
Ventos de Santo Apolinário	8	35,2	47,8%	147.392	29/04/2022
Ventos de Santa Alexandrina	10	44,0	46,4%	178.844	13/05/2022
Ventos de São João Paulo II	7	30,8	44,8%	120.874	10/06/2022
Ventos de Santo Antero	21	92,4	-	377.924	-
Ventos de Santo Antero	11	48,4	44,5%	188.673	24/06/2022
Ventos de São Bernardo	10	44,0	49,1%	189.251	22/07/2022
Total	93	409,2	-	1.687.880	-

Fonte: Certificado Eólico 2020 AWS Truepower, páginas 6-9

A representação esquemática do fluxo de energia e equilíbrio do sistema e os equipamentos incluídos na atividade do projeto são apresentadas na seção B.3.

A.4. Proprietário(s) de Projeto

Local/ País	Proprietário(s) de Projeto	Quando aplicável¹⁶, indicar se o país anfitrião forneceu a aprovação (Sim/Não)
Brasil	Auren Energia S.A. (entidade privada)	Não

A.5. Declaração de uso pretendido dos Créditos de Carbono Aprovados (ACCs) gerados pela Atividade de Projeto

É esperado que a Atividade de Projeto gere ACCs para um período completo de créditos de 10 anos, e que forneça os créditos para a compensação das seguintes emissões de GEE:

Período	Nome das Entidades
----------------	---------------------------

¹⁶ Por exemplo, o *Formulário de Coordenação de Projeto* deverá ser preenchido pelos Proprietários de Projeto caso os projetos sejam localizados no Catar. Um atestado por escrito do ponto focal nacional do país anfitrião, ou do representante do ponto focal do país anfitrião, conforme exigido pelo programa CORSIA (consulte a seção A.5 das diretrizes do PSF).

De	Para		Finalidade e Quantidade de ACCs a serem fornecidos
01/11/2022	30/10/2022	A ser confirmado quando forem emitidos.	A ser confirmado quando forem emitidos.

A.6. Requisitos adicionais para CORSIA

>>

Seção B. Aplicação da(s) metodologia(s) selecionada(s)

B.1. Referência à(s) metodologia(s) e ferramentas aplicadas no projeto

A seguir, temos a metodologia aprovada pelo GCC que é aplicável a esta atividade de projeto: GCCM001 - Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para Rede Elétrica ou Clientes Cativos - Versão: v.4.0 – 2022 - Global Carbon Council (GCC)¹⁷.

De modo a ficar consistente com a metodologia mencionada acima, estas ferramentas metodológicas de MDL foram aplicadas:

- TOOL01: Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade (v7.0.0)¹⁸;
- TOOL02: Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstrar a adicionalidade (v7.0)¹⁹;
- TOOL03: Ferramenta para calcular as emissões de CO2 do projeto ou das fugas decorrentes da queima de combustíveis fósseis (v3.0)²⁰;
- TOOL05: Emissões da linha de base, de projeto e/ou de fugas de consumo de eletricidade e monitoramento da geração de eletricidade (v3.0)²¹;
- TOOL07: Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico (v7.0)²²;
- TOOL10: Ferramenta para determinar a vida útil restante dos equipamentos (v1.0)²³;
- TOOL11: Avaliação da validade da linha de base original/atual e atualização da linha de base na renovação do período de obtenção de créditos (v3.0.1)²⁴;
- TOOL32: Listas positivas de tecnologias (v4.0)²⁵.

Uma vez que a adicionalidade da atividade do projeto é avaliada por meio do subpasso 2b da

¹⁷ Disponível em: <https://www.globalcarboncouncil.com/wp-content/uploads/2022/11/Methodology-for-Renewable-Energy-Generation-Projects-Supplying-Electricity-to-Grid-or-Captive-Consumers-v4.pdf>

¹⁸ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-01-v7.0.0.pdf>.

¹⁹ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-02-v7.0.pdf>.

²⁰ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-03-v3.pdf>.

²¹ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-05-v3.0.pdf>.

²² Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-07-v7.0.pdf>.

²³ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-10-v1.pdf>.

²⁴ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-11-v3.0.1.pdf>.

²⁵ Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-32-v4.0.pdf>.

TOOL01, TOOL27: A Análise de Investimento (v10.0) também é aplicável neste caso. Além disso, TOOL24: A Prática Comum (v3.1) é usada como referido na TOOL27.

As ferramentas não aplicáveis à atividade do projeto são como segue:

- TOOL02: não é usada porque a adicionalidade é avaliada por meio da TOOL01 e o cenário de linha de base para projetos totalmente novos, que é o caso da atividade do projeto, já está determinada pela ACM0002;
- TOOL03: não é aplicável, uma vez que não há emissões ou vazamento de CO₂ do projeto pelo uso de combustível fóssil. Além disso, as emissões de CO₂ devido ao uso de combustíveis fósseis em geradores de reserva são desprezadas de acordo com a ACM0002;
- TOOL10: não é aplicável, uma vez que o projeto não envolve modernização, reabilitação e/ou substituição de uma central elétrica existente (projeto totalmente novo);
- TOOL11: não é aplicável, uma vez que este PSF se refere ao primeiro período de obtenção de créditos do projeto;
- TOOL32: não é aplicável, uma vez que o “procedimento simplificado para demonstrar adicionalidade” não é usado. A adicionalidade do projeto é avaliada seguindo a TOOL02.

B.2. Aplicabilidade à(s) metodologia(s) e ferramentas aplicadas no projeto

A atividade do projeto atende às condições de aplicabilidade da metodologia GCCM001: Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para Rede Elétrica ou Clientes Cativos versão 4.0 - 2022, conforme segue:

- (a) Os projetos de geração de energia renovável deverão fornecer eletricidade ao(s) usuário(s), sejam estes uma rede elétrica ou um usuário identificado em específico. A atividade do projeto irá transportar a eletricidade de um sistema de distribuição de eletricidade que é ou estaria sendo alimentado por uma rede nacional ou regional (doravante chamada de rede); as tecnologias de geração de energia renovável a seguir qualificadas nos termos desta metodologia: (i) Energia Fotovoltaica Solar; (ii) Energia Eólica *Onshore* ou *Offshore*; (iii) Fluxo das Marés ou (iv) Ondas.

A atividade do projeto fornece eletricidade à rede ao utilizar turbina eólicas onshore como tecnologia de geração de energia renovável.

- (b) As atividades do projeto também podem envolver a determinação e a implementação de um BESS juntamente com uma planta de geração de energia renovável.

A desenho da atividade do projeto não envolve a determinação dos sistemas de armazenamento de energia em baterias (BESS).

- (c) A atividade do projeto na qual um BESS pode ser implementado pode ser uma instalação em um local totalmente novo, no qual o BESS tenha sido conceitualizado juntamente com a unidade de geração de energia renovável, ou poderá ser reaproveitado em uma configuração já existente de um projeto de energia renovável, seja este registrado ou não com o GCC.

Não aplicável - Nenhum BESS será implementado pela atividade do projeto.

- (d) Caso os Proprietários do Projeto desejem reivindicar créditos de carbono devido à reaproveitamento do BESS em uma unidade de geração de energia renovável já existente, eles precisarão demonstrar que, historicamente, a unidade de energia renovável estava sujeita a resultados limitados devido à baixa estabilidade da rede ou à limitação da capacidade da infra-estrutura de rede para o manuseio de uma geração superior. Isso deverá ser feito por meio da apresentação de evidências da existência de impedimentos regulatórios/comerciais.

Não aplicável - Nenhum BESS será implementado pela atividade do projeto.

- (e) As atividades do projeto não deverão envolver sistemas combinados de calor e energia (geração combinada).

Não há sistemas combinados de calor e energia (geração combinada) nesta atividade do projeto.

- (f) As atividades do projeto não deverão envolver a queima conjunta de combustíveis fósseis de nenhum tipo.

Nenhum tipo de queima conjunta de combustíveis fósseis está envolvida nesta atividade do projeto.

- (g) As atividades do projeto poderão ter o consumo de eletricidade (geração por rede e no local) para instalações no local.

A atividade do projeto não engloba instalações no local.

- (h) DPPs que fornecem eletricidade também o fazem para fins cativos domésticos, comerciais ou industriais, seja de forma integral ou com suporte de fornecimento para a rede, deverão demonstrar que a conexão da rede estava disponível no local antes da implementação da atividade do projeto.

Não aplicável; a atividade do projeto é uma planta em escala de utilidade (USPP); planta eólica de larga escala.

- (i) Sob nenhuma hipótese o sistema de armazenamento de energia em baterias (BESS) pode ser carregado a partir da rede, exceto em situações de emergência, como em caso de profunda descarga ou situações extraordinárias operacionais devido a requisitos de autoridades regulatórias para proteger a segurança e a integridade operacional do sistema de rede conectado. Nestes casos excepcionais, as emissões de GEE correspondentes deverão ser consideradas como emissões do projeto. A carga utilizando a rede ou geradores de eletricidade com combustível fóssil não deverá ultrapassar 2% da eletricidade gerada pela planta de energia renovável do projeto durante um período de monitoramento. Nos casos em que o BESS do projeto consome mais do que 2% da eletricidade para o carregamento, o(s) Proprietário(s) de Projeto não terão o direito de emitir reduções de emissão para o período de monitoramento correspondente. O BESS que consome a energia da rede ou a energia cativa do combustível fóssil para a carga auxiliar associada à configuração do BESS, e emprega sistemas de supressão de aquecimento e/ou fogo com base em líquidos

refrigerantes ou agentes limpos com potencial de aquecimento global (por exemplo, hidrofluorcarboneto (HFC) ou clorofluorcarbono (CFC)) não está incluído nesta metodologia.

Não aplicável - Nenhum BESS será implementado pela atividade do projeto.

MDL UNFCCC - TOOL 05 – “Emissões de base, projeto e/ou fugas devido ao consumo de eletricidade e monitoramento de geração de eletricidade”.

A atividade do projeto atende às condições de aplicabilidade da ferramenta como segue:

- A ferramenta é aplicável se emissões forem calculadas para consumo de eletricidade; a ferramenta somente é aplicável se um dos três cenários a seguir for aplicável às fontes de consumo de eletricidade:

- Cenário A: Consumo de energia da rede. A eletricidade é adquirida apenas da rede, e não há nenhuma planta cativa instalada no centro de consumo da eletricidade ou, se houver quaisquer plantas cativas no local, ela não está operando nem está fisicamente pronta para fornecer eletricidade ao consumidor de eletricidade.
- Cenário B: Consumo de eletricidade de (uma) planta(s) cativa(s) abastecida(s) com combustível fóssil fora da rede. Uma ou mais plantas cativas abastecidas com combustível fóssil estão instaladas no centro do consumidor de eletricidade e fornecem eletricidade ao consumidor. A planta ou plantas cativas não estão conectadas à rede de eletricidade.
- Cenário C: Consumo de eletricidade de (uma) planta(s) cativa(s) abastecida(s) com combustível fóssil e pela rede. Uma ou mais plantas cativas abastecidas com combustível fóssil operam no centro do consumidor de eletricidade. A planta ou plantas cativas podem fornecer eletricidade ao consumidor de eletricidade. A planta ou plantas cativas também estão conectadas à rede de eletricidade. Dessa forma, o consumidor de eletricidade poderá receber eletricidade das plantas cativas e da rede.

O proprietário do projeto identificou o cenário A como aplicável. Não há tecnologias de geração de energia renovável cativa de nenhum tipo instaladas para o fornecimento de eletricidade para o projeto.

- A ferramenta poderá ser mencionada em metodologias para o fornecimento de procedimentos de monitoramento da quantidade de eletricidade gerada no cenário do projeto apenas se um dos três cenários de projeto a seguir forem aplicáveis ao receptor da eletricidade gerada: (a) Cenário I: A eletricidade é fornecida à rede; (b) Cenário II: A eletricidade é fornecida aos consumidores/instalações de consumo de eletricidade; ou (c) Cenário III: A eletricidade é fornecida à rede e aos consumidores/instalações de consumo de eletricidade

O projeto é aplicável para o cenário I: A eletricidade é fornecida à rede.

- Esta ferramenta não é aplicável em casos nos quais tecnologias de geração de energia renovável cativas estejam instaladas para fornecer eletricidade na atividade do projeto, no

cenário de linha de base ou para fontes de fuga. A ferramenta apenas contabiliza as emissões de CO₂.

Não há tecnologias de geração de energia renovável cativa de nenhum tipo instaladas para o fornecimento de eletricidade para o projeto.

UNFCCC - Tool 07 - Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico

A atividade do projeto atende às condições de aplicabilidade da ferramenta como segue:

- Esta ferramenta poderá ser aplicada para a estimativa de OM, BM e/ou CM ao calcular as emissões de linha de base de uma atividade do projeto que substituam a eletricidade da rede, ou seja, quando uma atividade do projeto fornece eletricidade para uma rede ou uma atividade do projeto resulta em economia de eletricidade que teriam sido fornecidas pela rede (por exemplo, projetos de eficiência energética pelo lado da demanda).

A atividade do projeto fornece eletricidade à rede nacional.

- O fator de emissão para o sistema de eletricidade do projeto poderá ser calculado apenas para plantas com rede ou, de forma opcional, pode incluir plantas sem rede.

O fator de emissão é calculado apenas para plantas com rede.

- No caso de projetos de MDL, a ferramenta não é aplicável caso o sistema de eletricidade do projeto esteja localizado parcial ou totalmente em um país listado no Anexo I.

Esta atividade do projeto de Complexos Eólicos - Eólicos Ventos de São Vicente e Ventos de Santo Antero, não é um projeto de MDL, e a rede de eletricidade do projeto (rede nacional do Brasil) não está localizada em um país listado no Anexo I.

- Com essa ferramenta, o valor aplicado ao fator de emissão de CO₂ para biocombustíveis é zero.

O cálculo do fator de emissão não envolve nenhum biocombustível.

B.3. Limites do projeto, fontes e gases de efeito estufa (GEEs)

De acordo com o GCCM001, a extensão espacial dos limites do projeto inclui a planta do projeto e todas as plantas fisicamente conectadas ao sistema de eletricidade aos quais a planta do projeto do GCC, os dispositivos de geração de energia distribuídos ou usuários cativos estejam fisicamente conectados.

O diagrama do limite do projeto incluindo equipamentos, fontes de emissões de GEE e fluxos de massa e energia, bem como parâmetros de monitoramento, é como segue.

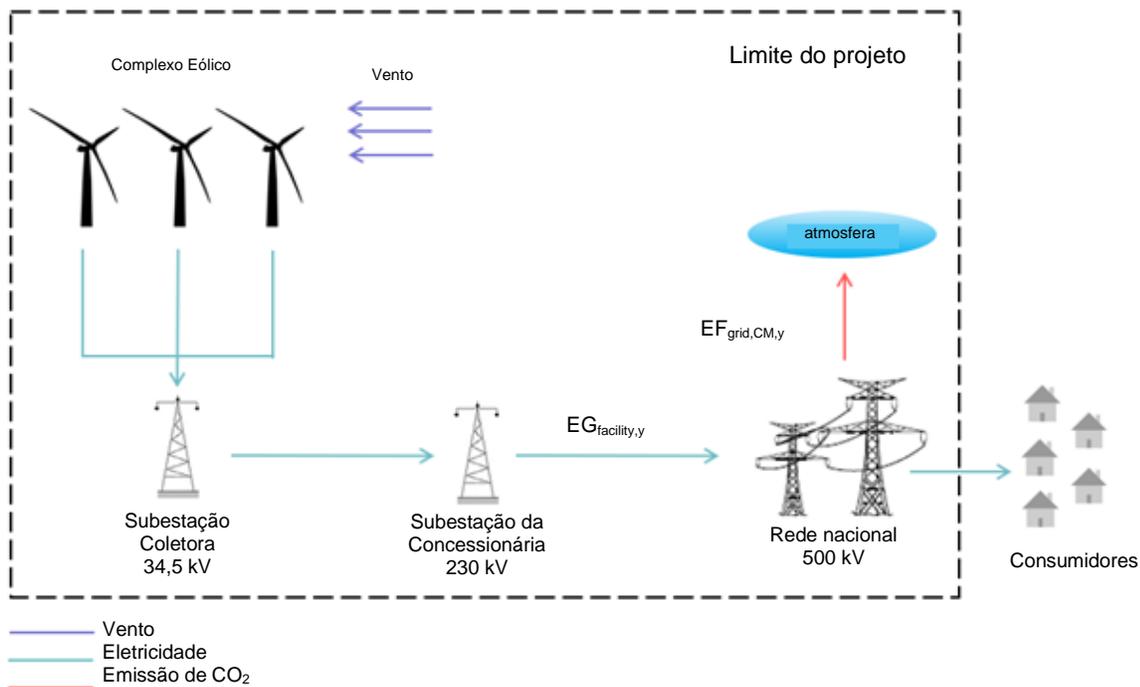


Figura 4 - Fluxograma do limite do projeto e das variáveis de monitoramento principais.

A tabela abaixo fornece uma visão geral das fontes de emissão incluídas ou excluídas do limite do projeto, para a determinação da linha de base e das emissões do projeto.

Fonte		GEE	Incluído(a)?	Justificativa/Explicação
Dados iniciais	Emissões de CO ₂ a partir da geração de eletricidade em plantas abastecidas com combustível fóssil são deslocadas devido à atividade do projeto.	CO ₂	Sim	A principal fonte de emissões na linha de base
		CH ₄	Não	Excluída para fins de simplificação. Essa fonte de emissão é considerada muito pequena
		N ₂ O	Não	Excluída para fins de simplificação. Essa fonte de emissão é considerada muito pequena
Atividade do Projeto	Emissões decorrentes de uso de eletricidade no local na atividade do projeto	CO ₂	Não	Excluída para fins de simplificação. Essa fonte de emissão é considerada muito pequena
		CH ₄	Não	Excluída para fins de simplificação. Essa fonte de emissão é considerada muito pequena
		N ₂ O	Não	Excluída para fins de simplificação. Essa fonte de emissão é considerada muito pequena

B.4. Determinação e descrição do cenário de linha de base

De acordo com a *Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para Projetos de Rede Elétrica ou Clientes Cativos, versão 3.0 – 2022*, a determinação do cenário de linha de base é aquele no qual a eletricidade fornecida à rede pela atividade do projeto seria gerada pela operação das plantas conectadas à redes e por meio da inclusão de novas fontes de geração à rede.

A atividade do projeto proposta é a instalação de uma planta renovável conectada à rede, que fornecerá eletricidade à rede que seria gerada de outra forma pela operação das plantas conectadas à rede e pela inclusão de novas fontes de geração à rede. Na ausência da atividade do projeto, hipoteticamente, uma planta com fator de emissão equivalente a uma mistura de redes teria fornecido eletricidade para a rede. O fator de emissão da rede é um ponto de referência razoável que fornece um desempenho substituto para a planta de linha de base. Dessa forma, o cenário de linha de base é a eletricidade sendo fornecida por uma planta hipoteticamente igual à geração de eletricidade da atividade do projeto, multiplicada por um fator de emissão equivalente à mistura de redes.

A geração da eletricidade da atividade do projeto será mensurada por um medidor de energia e o fator de emissão equivalente à mistura de redes será calculado de acordo com o *UNFCCC - MDL Metodológico TOOL 07 “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”*

B.5. Demonstração de adicionalidade

A adicionalidade dos projetos do GCC deverá ser determinada com o uso do *MDL TOOL01: “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade”*. Os resultados são apresentados como segue.

Passo 1: Identificação de alternativas à atividade do projeto de acordo com as leis e normas vigentes.

Passo 1a: Definir alternativas à atividade do projeto:

Os únicos cenários alternativos realistas para a atividade do projeto são como segue:

- Cenário 1: Continuidade da situação atual (anterior) com a eletricidade sendo fornecida pela Rede Interligada Nacional;
Cenário 2: A atividade do projeto proposta ser realizada sem estar registrada como MDL.

Subpasso 1b: Consistência com leis e normas obrigatórias

Os dois cenários alternativos identificados acima estão em conformidade com todas as normas e de acordo com as seguintes entidades: ONS, CCEE, ANEEL e as agências ambientais relevantes (tanto a nível federal quanto estadual, quando aplicáveis).

Passo 2: Análise de investimento

Subpasso 2a: Determinar o método de análise apropriado

Sub-passo 2b: Opção III. Aplicar a análise de benchmark

O benchmark aplicável e o indicador financeiro foram calculados seguindo a TOOL27. No caso da atividade do projeto, a TIR do PROJETO é comparada ao CMPC do setor elétrico. Os resultados são apresentados abaixo.

Benchmark - Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC)

O CMPC do setor considerado é o calculado em julho de 2020 – isto é a data inicial da atividade do projeto – e é igual a 8,39%. De acordo com a TOOL27, o CMPC é calculado como segue:

$$CMPC = re \times We + rd \times Wd \times (1 - Tc) \quad \text{Equação 1}$$

Onde:

- re* = Custo do capital próprio (-);
We = Porcentagem do financiamento que é capital próprio (-);
Rd = Custo da dívida (-);
Wd = Porcentagem do financiamento que é dívida (-);
Tc = Alíquota de imposto corporativo (-).

We e **Wd** são, respectivamente, os pesos do capital próprio e da dívida normalmente observados no setor. De acordo com a TOOL27, se a estrutura de financiamento de dívida/capital próprio ainda não estiver disponível, como é o caso da atividade do projeto, 50 por cento de dívida e 50 por cento de financiamento de capital próprio podem ser assumidos como uma inadimplência. **Então**, **Wd** = 50% e **We** = 50%.

Custo da Dívida (rd)

rd é o custo da dívida, que é observado no mercado com relação à atividade do projeto, e que já representa os benefícios fiscais da contratação de dívidas.

O cálculo da dívida no caso de projetos brasileiros tende a ser diferente de como é obtido em outros países. Ao contrário dos mercados em que a maior parte dos participantes comerciais e empresas solicita empréstimos a financiadores privados, a maioria das empresas brasileiras que investe no setor de infraestrutura espera receber financiamentos do BNDES. O BNDES, uma empresa pública federal, é o principal fornecedor de empréstimos de longo prazo no país, que carece de alternativas para fornecedores de empréstimos de longo prazo que não sejam entidades governamentais. Empréstimos de longo prazo são raramente oferecidos por bancos comerciais e, em geral, essas entidades não possuem taxas competitivas como as do BNDES. O financiamento de infraestrutura do BNDES é fornecido através do FINEM (financiamento a empreendimentos). Nosso cálculo de dívida é baseado nas taxas de juros FINEM/BNDES.

Portanto, **rd** é calculado através da seguinte equação:

$$Rd = [1 + (a+b+c) \times (1-Tc)] / [(1+ \pi) - 1] \quad \text{Equação 2}$$

Onde:

- a* = Custo financeiro (%). TJLP é um número variável do mercado que avalia a taxa da dívida que deve ser aplicada à parte média que toma empréstimo do BNDES. Este número é a maioria adjacente encontrada na parte da dívida dos tomadores de empréstimo do BNDES;
- b* = Taxa do BNDES (%). A taxa do BNDES inclui custos administrativos e operacionais, e para sua remuneração;
- c* = Propagação (%). Todos os anos o BNDES fornece os limites inferior e superior da margem de variação dessa taxa. Ele respeita sua percepção dos riscos e as políticas do banco;
- Tc* = Alíquota do imposto marginal. A alíquota de imposto marginal do setor é considerada na desalavancagem e na realavancagem de Beta. No Brasil, a alíquota marginal varia de acordo com o regime de impostos adotado pela empresa, e pode ser zero (quando os impostos incidem sobre uma parte presumida da receita – Lucro Presumido) ou 34% (se os impostos incidirem sobre os lucros do projeto – Lucro Real).
- π = Previsão de inflação (%). O valor da meta de inflação é obtido no Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br) e é considerado para atingir a taxa de fluxo de caixa real.

Os valores considerados para o cálculo do custo da dívida são como segue.

Tabela 2: Cálculo do custo da dívida (rd)

Custo da Dívida (rd)	
(a) Custo financeiro	2,15%
(b) Taxa do BNDES	2,80%
(c) Spread	4,26%

$(a+b+c)$ Pré-Custo da Dívida	9,21%
(T_c) Alíquota do imposto marginal	0.00
(π) Previsão de inflação	4,00%
Custo da Dívida após o imposto	5,01% por ano.

De acordo com a tabela acima, **rd** é 5,01%.

Custo do Capital Próprio (re)

re é o custo do capital próprio e foi estimado utilizando as melhores práticas financeiras por meio do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros - CAPM. O Anexo 1 da TOOL27 apresenta os valores padrão baseados nos retornos históricos de longo prazo em termos reais. Portanto, o valor padrão da TOOL27 é usado, isto é, **re** é 11,77%.

Inserindo esses números na fórmula do CMPC:

$$CMPC = 50\% \times 5.01\% + 50\% \times 11.77\% = 8.39\%$$

Indicador financeiro - Taxa interna de retorno (TIR-P) do PROJETO

O indicador financeiro identificado é a Taxa Interna de Retorno do PROJETO. O fluxo de caixa foi calculado considerando o tempo de vida esperado dos equipamentos do projeto, isto é, 20 anos. A tabela apresentada abaixo fornece uma lista dos valores principais de entrada assim como uma breve justificativa do seu uso.

Tabela 3: Parâmetros e a justificativa dos dados utilizados na análise de investimento

Parâmetro	Valores	Justificativa/fonte das informações usadas
Capacidade instalada (MW)	409.20	Certificado Eólico emitido pela AWS True Power de 30/06/2020.
Fator de Capacidade da Planta (%)†	47,0%	Valor médio considerando o PLF de todas as centrais elétricas da atividade do projeto. Informações do Certificado Eólico, isto é, opção b) determinadas por um terceirizado contratado pelo participante do projeto (Anexo 11, EB48).
Preço da Energia (R\$/MWh)	89,44	CCEE Resultados dos leilões de energia conduzidos pelo Governo Brasileiro em 2019 para projetos de energia eólica.
Investimento (R\$ 1.000)	2.142.000	Aprovação do orçamento da diretoria em 30/07/2020.
Despesas operacionais (R\$ 1.000)	52.300	Aprovação do orçamento da diretoria em 30/07/2020.
Impostos do setor de eletricidade (transmissão e regulação)	Impostos ONS e CCEE: 0,5% das receitas brutas TFSEE: R\$ 764,73/kW.ano	<ul style="list-style-type: none"> — Impostos ONS e CCEE: Impostos do setor elétrico brasileiro. Resolução ANEEL nº 328, de 12 de agosto de 2004 — TFSEE (Taxa de inspeção ANEEL): Portaria ANEEL nº 9 de 03/01/2020 — Impostos de transmissão (TUSD): A Agência Regulatória brasileira (ANEEL). 25ª Reunião da

	<i>TUST/TUSD: R\$ 8,12/kW.mês</i>	<i>Diretoria da ANEEL 14/07/2020 - tarifa média aplicada ao processo de 2020-2021 (gráfico 2).</i>
<i>Impostos de venda de energia</i>	<i>PIS: 0,65% das receitas brutas</i> <i>COFINS: 3,00% das receitas brutas</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>PIS: Imposto do Programa de Integração Social estabelecido pela Lei nº 10.637 de 30/12/2002: http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/leis/2002/lei10637.htm</i> – <i>COFINS: Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social estabelecida pela Lei nº 10.833 de 29/12/2003: http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/leis/2003/lei10833.htm.</i>
<i>Impostos de renda</i>	<i>CSLL: 9% das receitas brutas</i> <i>Renda Presumida para Imposto Social: 12%</i> <i>IR: 25% das receitas brutas</i> <i>Renda Presumida para Imposto de Renda: 8%</i>	<p><i>Os impostos de renda são calculados baseado no seguinte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Contribuição Social (CSLL) (% da receita bruta): Lei nº 11.727 de 23/06/2008.</i> – <i>Renda presumida para imposto social: Lei nº 8.981 de 20/01/1995.</i> – <i>Imposto de renda (IR) (% da receita bruta): Lei nº 8.541 de 23/12/1992.</i> – <i>-Lucro presumido para imposto de renda: Decreto nº 3.000 de 26/03/1999.</i>
TIR-P%	-7,20%	Taxa Interna de Retorno do PROJETO da atividade do projeto

Os cálculos da TIR e do CMPC do PROJETO são apresentados em uma planilha separada anexa a este PSF.

Comparação dos indicadores financeiros

A TIR do PROJETO é -7,20%. Esse número é menor que o benchmark do setor - 8,39%. Portanto, fica evidente que a atividade do projeto não é financeiramente atraente ao investidor (Tabela 7).

Tabela 4: Comparação entre a TIR-P e o CMPC do setor

Projeto	TIR-P (%)	CMPC/Ke (%)
Eólicos Ventos de São Vicente e Ventos de Santo Antero	-7,20%	8,39%

Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade foi realizada variando em 10% dos parâmetros selecionados e analisando o impacto na TIR do PROJETO. Veja os resultados na Tabela a seguir.

Tabela 5: Análise de sensibilidade (variação de +/- 10%)

Cenário	% de alteração	TIR-P (%)
Original	-	-7,20
Aumento na geração de eletricidade	10%	-5,24
Aumento no preço da eletricidade	10%	-5,24
Redução do investimento total	10%	-6,43
Redução dos custos operacionais	10%	-5,84

Como é possível observar pelos resultados apresentados acima, a TIR do PROJETO permanece menor que o benchmark aumentando as receitas do projeto ou reduzindo os custos do projeto. No entanto, foi realizada uma simulação para verificar possíveis cenários em que a TIR-P fosse igual ao benchmark. O resultado é apresentado na tabela abaixo.

Tabela 6: Cenários quando a TIR-P do projeto é igual ao benchmark aplicável

Parâmetro	TIR-P %	Eletricidade (MWh/ano)	Preço (R\$/MWh)	Investimento (R\$ 1.000)	Custos (R\$ 1.000/ano)	Variação (%)
<i>Original</i>	-7,20	1.687.880	89,44	2.142.000	94.179	n/a
<i>Eletricidade</i>	8.39	4.067.792	89,44	2.142.000	94.179	+141,0
<i>Preço</i>	8.39	1.687.880	215,54	2.142.000	94.179	+141,0
<i>Investimento</i>	8.39	1.687.880	89,44	408.265	94.179	-80,9
<i>Custos</i>	8.39	1.687.880	89,44	2.142.000	valores negativos	-209.4

Como pode ser visto nos resultados apresentados acima, variações significativas devem ser observadas a fim de que o TIR-P se iguale ao benchmark. No entanto, deve-se observar que as variações apresentadas nos cenários mencionados acima em relação ao preço, eletricidade e investimento não são esperadas como justificado abaixo. Em relação aos custos operacionais, uma vez que os valores deveriam ser negativos para atingir o benchmark, eles foram excluídos da análise seguinte.

Não se espera que a geração de eletricidade pela planta aumente significativamente porque a estimativa foi feita baseada na energia garantida como medida no local das plantas por terceiros com 90% de probabilidade (P90)²⁶. Essa faixa é usada para instituições de financiamento como uma abordagem conservadora. Portanto, é muito improvável que ocorra um aumento nas receitas do projeto por causa de um aumento na geração de eletricidade acima da hipótese apresentada no fluxo de caixa.

O preço utilizado na análise de investimento é baseado no preço definido para projetos de energia eólica nos leilões de energia de 2019. Leilões de energia são promovidos pelo governo e são uma referência oficial para a análise dos preços de energia pelos players de energia no Brasil. As informações oficiais sobre os leilões de energia elétrica estão disponíveis ao público e podem ser obtidas no website da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica: <<http://www.ccee.org.br/>>. Portanto, é muito improvável que ocorra um aumento na TIR-P do projeto devido a um aumento no preço da eletricidade.

O investimento total necessário para construir as plantas como está apresentado no fluxo de caixa - que inclui equipamentos, engenharia civil, engenharia elétrica, linhas de transmissão e outros - corresponde ao orçamento estimado feito pelo dono do projeto baseado na experiência em projetos

²⁶ Na realidade, a geração de eletricidade aumenta após a emissão de um novo Certificado Eólico para o Complexo. Porém, os resultados apresentaram um aumento de 2,33% em relação aos dados considerados no momento da decisão do investimento. Esse aumento já está incorporado em ambas as análises de sensibilidade realizadas e, como demonstrado acima, não impacta a avaliação de adicionalidade.

semelhantes e custos projetados. Embora possa haver variações nos custos estimados e reais, uma redução de 80,9% no investimento não é esperada. Na realidade, investimentos reais nos países em desenvolvimento são, geralmente, maiores que o estimado originalmente. Isso pode ser evidenciado a partir da estimativa dos custos e cronogramas de construção nos países em desenvolvimento. Usando uma amostra de 125 projetos (59 termelétricas e 66 hidrelétricas), Bacon e Besant-Jones (1998)²⁷ indicam que, embora a razão entre custo real e estimado possa ser menor que um (indicando investimento real menor que o estimado), menos de 10% dos projetos analisados tiveram investimentos abaixo do previsto. Uma das conclusões é que “os valores estimados tiveram uma tendência significativamente abaixo dos valores reais”.

Todas as informações usadas na análise de investimento são baseadas em evidências documentadas que foram fornecidas durante a validação do MDL e estão disponíveis com o Participante do Projeto.

Etapa 3: Análise de barreira

Não se aplica, pois a atividade do projeto aplica o passo 2 acima.

Passo 4: Análise da prática comum

A atividade do projeto proposta aplica a medida (ii) da TOOL01, isto é, troca de tecnologia com ou sem mudança de fonte de energia, incluindo melhoria da eficiência energética, bem como uso de energias renováveis (exemplo: melhorias de eficiência energética, geração de energia baseada em energia renovável). Portanto, o subpasso 4a somente deve ser aplicado.

Sub-passo 4a: *A(s) atividade(s) de projeto do MDL proposta(s) aplica(m) medida(s) que está(ão) listada(s) na seção de definições acima*

De acordo com a TOOL01, a TOOL24 deve ser aplicada para fins de análise da prática comum:

Passo 1: calcular a capacidade aplicável ou faixa de débito como +/-50% da capacidade total de projeto ou débito da atividade do projeto proposta:

A capacidade instalada da atividade do projeto é de 409,2MW, a faixa resultante é de 204,6MW a 613,8MW. Uma vez que a decisão de investimento é conduzida analisando a viabilidade do pacote de projetos (e não de projetos individuais), a prática comum é analisada considerando o pacote. Também, todos os aspectos da implementação do projeto consideram o pacote, ex., contratos, processos de licenciamento, consulta aos stakeholders, etc.

Passo 2: identifique projetos semelhantes (tanto MDL como não-MDL) que atendam a todas as seguintes condições:

A data de início do projeto é 31/07/2020 e, portanto, todas as plantas que começaram as operações até esta data são consideradas na análise.

Tabela 7: Projetos com a faixa de capacidade instalada estabelecida no passo 1 e a inicialização da operação até 31/07/2020

Projeto	Tipo	Inicialização da Operação
Aimorés	Central hidrelétrica	30/07/2005
Amador Aguiar I (Antiga Capim Branco I)	Central hidrelétrica	21/02/2006

²⁷ R. W. Bacon e J. E. Besant Jones (1998). Estimativa dos custos e cronogramas de construção - Experiência em projetos de geração de energia em países em desenvolvimento. Energy Policy, vol. 26, nº 4, pp 317-333.

Projeto	Tipo	Inicialização da Operação
Amador Aguiar II (Antiga Capim Branco II)	Central hidrelétrica	09/03/2007
Aparecida Parte I	Termoelétrica - combustível fóssil	01/08/1997
Apolônio Sales (Antiga Moxotó)	Central hidrelétrica	15/04/1977
Aracruz	Termoelétrica - biomassa	01/05/2002
Araucária	Termoelétrica - combustível fóssil	27/09/2002
Baixada Fluminense	Termoelétrica - combustível fóssil	01/03/2014
Baixo Iguaçu	Central hidrelétrica	08/02/2019
Balbina	Central hidrelétrica	20/02/1989
Boa Esperança (Antiga Castelo Branco)	Central hidrelétrica	02/10/1970
Cachoeira Caldeirão	Central hidrelétrica	05/05/2016
Cana Brava	Central hidrelétrica	22/05/2002
Candiota III	Termoelétrica - combustível fóssil	01/01/2011
Canoas (Antiga Sepé Tiaraju)	Termoelétrica - combustível fóssil	29/03/2001
Chavantes	Central hidrelétrica	30/11/1970
CMPC (Antiga Aracruz Unidade Guaíba)	Termoelétrica - biomassa	01/12/1971
Colíder	Central hidrelétrica	09/03/2019
Corumbá I	Central hidrelétrica	31/10/1996
CSP	Termoelétrica - combustível fóssil	14/10/2016
CST	Termoelétrica - combustível fóssil	01/04/2003
Cubatão (Euzébio Rocha)	Termoelétrica - combustível fóssil	17/11/2009
Cuiabá (Antiga Mário Covas)	Termoelétrica - combustível fóssil	01/01/2001
Dardanelos	Central hidrelétrica	09/08/2011
Do Atlântico	Termoelétrica - combustível fóssil	01/01/2011
Eldorado Brasil	Termoelétrica - biomassa	12/09/2013
Ferreira Gomes	Central hidrelétrica	04/11/2014
Fibria MS-II	Termoelétrica - biomassa	28/10/2017
Fortaleza	Termoelétrica - combustível fóssil	27/12/2003
Funil	Central hidrelétrica	20/03/1970
Governador Jayme Canet Junior (Antiga MAUÁ)	Central hidrelétrica	23/11/2012
Governador Pedro Viriato Parigot de Souza (Capivari/Cachoeira)	Central hidrelétrica	03/09/1971
Ibirité (Aureliano Chaves)	Termoelétrica - combustível fóssil	08/07/2002
Igarapava	Central hidrelétrica	31/12/1998
Irapé	Central hidrelétrica	20/07/2006
Itapebi	Central hidrelétrica	18/02/2003
Itaúba	Central hidrelétrica	01/01/1979

Projeto	Tipo	Inicialização da Operação
Jaguara	Central hidrelétrica	01/01/1971
Jorge Lacerda I e II	Termoelétrica - combustível fóssil	01/03/1965
Jorge Lacerda III	Termoelétrica - combustível fóssil	01/02/1979
Jorge Lacerda IV	Termoelétrica - combustível fóssil	01/02/1997
Klabin Celulose	Termoelétrica - biomassa	29/07/2016
Manso	Central hidrelétrica	29/11/2000
Maranhão III	Termoelétrica - combustível fóssil	01/07/2016
Maranhão IV (Antiga MC2 Joinville)	Termoelétrica - combustível fóssil	01/02/2013
Maranhão V (Antiga MC2 João Neiva)	Termoelétrica - combustível fóssil	29/03/2013
Marechal Mascarenhas de Moraes (Antiga Peixoto)	Central hidrelétrica	01/04/1957
Mauá 3	Termoelétrica - combustível fóssil	19/09/2017
Miranda	Central hidrelétrica	30/05/1998
Nilo Peçanha	Central hidrelétrica	01/01/1953
Nova Avanhandava (Rui Barbosa)	Central hidrelétrica	19/12/1982
Nova Piratininga (Antiga Fernando Gasparian)	Termoelétrica - combustível fóssil	31/12/2004
Nova Ponte	Central hidrelétrica	01/01/1994
Pampa Sul	Termoelétrica - combustível fóssil	28/06/2019
Passo Fundo	Central hidrelétrica	30/03/1973
Paulo Afonso II	Central hidrelétrica	24/10/1961
Peixe Angical	Central hidrelétrica	27/06/2006
Porto Colômbia	Central hidrelétrica	29/06/1973
Porto do Itaqui (Antiga Termomaranhão)	Termoelétrica - combustível fóssil	05/02/2013
Porto do Pecém II	Termoelétrica - combustível fóssil	18/10/2013
Promissão (Mário Lopes Leão)	Central hidrelétrica	28/07/1975
Rosana	Central hidrelétrica	20/05/1987
Samuel	Central hidrelétrica	17/07/1989
Santa Cruz	Termoelétrica - combustível fóssil	01/07/1967
Santo Antônio do Jari	Central hidrelétrica	17/09/2014
São Salvador	Central hidrelétrica	06/08/2009
Seropédica (Antiga Barbosa Lima Sobrinho)	Termoelétrica - combustível fóssil	01/10/2001
Serra do Facão	Central hidrelétrica	13/07/2010
Simplicio	Central hidrelétrica	05/06/2013
Sinop	Central hidrelétrica	17/09/2019
Suape II	Termoelétrica - combustível fóssil	24/01/2013

Projeto	Tipo	Inicialização da Operação
Suzano Maranhão	Termoelétrica - biomassa	04/04/2014
Suzano Mucuri (Antiga Bahia Sul)	Termoelétrica - biomassa	01/03/1992
Taquaruçu (Escola Politécnica)	Central hidrelétrica	12/11/1992
Termo Norte II	Termoelétrica - combustível fóssil	01/12/2001
Termo Ceará	Termoelétrica - combustível fóssil	06/07/2002
Termo Pernambuco	Termoelétrica - combustível fóssil	15/05/2004
Três Lagoas (Antiga Luiz Carlos Prestes)	Termoelétrica - combustível fóssil	08/01/2004
Três Marias	Central hidrelétrica	01/01/1962
Vale do Açú (Antiga Jesus Soares Pereira)	Termoelétrica - combustível fóssil	10/09/2008
Volta Grande	Central hidrelétrica	22/04/1974

Fonte: ANEEL/SIGA (2021). Informações disponíveis ao público.

Passo 3: nos projetos identificados no Passo 2, identifique aqueles que não são atividades do projeto de MDL registradas, atividades do projeto submetidas para registro, nem atividades do projeto em fase de validação. Anotar seus números N_{all} .

Pela tabela apresentada acima, nenhum dos projetos de MDL foi identificado. Então N_{all} é 81.

Passo 4: nas plantas identificadas no Passo 3, identificar as que aplicam tecnologias que são diferentes da tecnologia aplicada na atividade do projeto proposta. Anotar seus números N_{diff} .

De acordo com a TOOL24, diferentes tecnologias são aquelas que proporcionam a mesma geração e diferem em pelo menos um dos seguintes itens:

- Fonte de energia/combustível (exemplo: geração de energia por fontes de energia diferentes, como eólica e hídrica e diferentes tipos de combustíveis, como biomassa e gás natural);
- Estoque de alimentação (exemplo: produção de etanol combustível de diferentes estoques de alimentação, como cana-de-açúcar e amido, produção de cimento com porcentagem variável de combustíveis alternativos ou combustíveis menos intensivos em carbono);
- Tamanho da instalação (capacidade de energia)/economia de energia: i) Micro (como definido no parágrafo 24 da decisão 2/CMP.5 e no parágrafo 39 da decisão 3/CMP.6); ii) Pequeno (como definido no parágrafo 28 da decisão 1/CMP.2); iii) Grande.
- Clima de investimento na data da decisão do investimento, entre outros:
 - i) Acesso à tecnologia: subsídios ou outros fluxos financeiros, políticas promocionais, regulações legais;
 - ii) Outras características, entre outras: natureza do investimento (exemplo: custo unitário da capacidade ou da geração é considerado diferente se os custos diferirem em pelo menos 20%).

Baseado nas definições acima e nos dados de Tabela 10, N_{diff} é 81.

Como N_{all} é 81 e N_{diff} é 81, F é considerado zero.

Resultado do Passo 4: Nenhuma atividade comparável ocorreria sem os incentivos; o projeto não poderá ser considerado prática comum e, portanto, não é um cenário do tipo modo mais comum de trabalho. Nesse sentido, fica claro que, na ausência do incentivo criado pelo MDL, este projeto não seria o cenário mais atraente.

Resultado final: A atividade do projeto proposta é adicional, pois atende aos critérios de elegibilidade, como discutido acima.

B.6. Estimativa das reduções de emissões

B.6.1. Explicação das escolhas metodológicas

As reduções de emissões são calculadas de acordo com a metodologia subjacente GCCM001, conforme segue:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y \quad \text{Equação 1}$$

Onde:

- BE_y = Reduções de emissões no ano de projeto y (tCO₂);
- BE_y = Emissões da linha de base no ano de projeto y (tCO₂);
- PE_y = Emissões do projeto no ano de projeto y (tCO₂);
- LE_y = Emissões de fuga no ano de projeto y (tCO₂).

Emissões de linha de base

As emissões da linha de base na atividade do projeto são calculadas conforme segue:

$$BE_y = EG_{PJ,y} \times EF_{grid,CM,y} \quad \text{Equação 2}$$

Onde:

- BE_y = Emissões da linha de base no ano y (tCO₂);
- $EG_{PJ,y}$ = Quantidade de geração de eletricidade líquida produzida e alimentada na rede como resultado da implementação da atividade do projeto do GCC no ano y em uma atividade do projeto totalmente nova (MWh);
- $EF_{grid,CM,y}$ = Fator de emissão de CO₂ da margem combinada para a geração de energia interligada à rede no ano y calculado usando a versão mais recente da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” (tCO₂/MWh) do MDL.

O fator de emissão de CO₂ da rede

O fator de emissão de CO₂ para o deslocamento da eletricidade gerada pelas plantas em um sistema de eletricidade

é determinado de acordo com a versão mais recente do UNFCCC - MDL Metodológico TOOL07 “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema de eletricidade” – Versão 07.0., com seis passos. Esses seis passos estão listados abaixo:

- **PASSO 1** – Identificar os sistemas de eletricidade relevantes

De acordo com a ferramenta, “Se a AND do país anfitrião publicou um delineamento do sistema elétrico do projeto e dos sistemas elétricos interligados, esses delineamentos devem ser usados. Se esses delineamentos não estiverem disponíveis, os participantes do projeto deverão definir o sistema elétrico do projeto e qualquer sistema elétrico interligado e justificar e documentar suas hipóteses no PSF-GCC”.

A AND brasileira publicou a Resolução nº 8, emitida em 26 de maio de 2008²⁸, que define a Rede Interligada Nacional como um sistema único que cobre todas as cinco macrorregiões geográficas do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste). Assim, esse número é usado para calcular o fator de emissão da linha de base da rede.



²⁸ Resolução CIMGC nº 8 emitida em 26 de maio de 2008. Disponível em <https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/clima/arquivos/legislacao_cimgc/Resolucao-n-8-de-26-de-maio-de-2008.pdf>. Acessado em 19 Fev 2019.

Figura 5: Sistema Interligado Nacional.

Fonte: ONS. Mapas do SIN. Informações disponíveis em: <<http://ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas>>.

- **PASSO 2** – Escolher se as centrais elétricas de fora da rede devem ser incluídas no sistema elétrico do projeto (opcional).

Foi escolhida a Opção I da ferramenta que é incluir somente as centrais elétricas da rede no cálculo.

- **PASSO 3** – Selecionar um método para determinar a margem de operação (OM).

O cálculo do fator de emissão da margem de operação ($EF_{grid,OM,y}$) baseia-se em um dos seguintes métodos:

- OM simples ou
- OM simples ajustada ou
- OM da análise dos dados de despacho ou
- OM média.

A margem de operação simples poderá ser utilizada somente quando os recursos de baixo custo/inflexíveis²⁹ constituírem menos de 50% da geração total da rede: 1) na média dos 5 últimos anos ou 2) com base nos valores normais de longo prazo para produção de energia hidrelétrica. A tabela a seguir apresenta a participação da energia hidrelétrica na produção total de eletricidade do Sistema Interligado Nacional. Os resultados mostram a não aplicabilidade da margem de operação simples (energia hidrelétrica representa 71,3% da participação total).

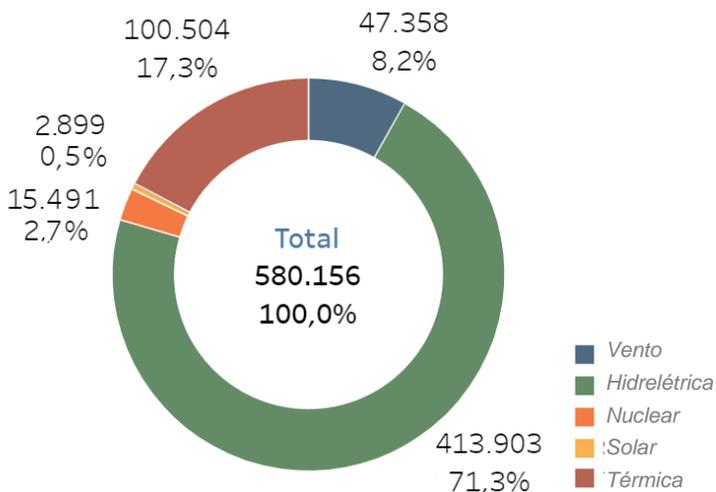


Figura 6: Geração de eletricidade no sistema interligado nacional brasileiro por fonte, 2016-2020 (GWh).

Fonte: ONS: Histórico da Operação. Disponível em <<http://www.ons.org.br/Paginas/resultados-da->

²⁹ Baixos custos de operação e recursos inflexíveis normalmente incluem geração hídrica, geotérmica, eólica, de biomassa de baixo custo, nuclear e solar.

operacao/historico-da-operacao/geracao_energia.aspx>.

A quarta alternativa, uma margem de operação média, é uma simplificação excessiva e não reflete, de forma alguma, o impacto da atividade do projeto na margem de operação. Portanto, somente as opções (b) e (c) são opções disponíveis para o cálculo da OM, e ambas estão publicamente disponíveis pela AND brasileira.

Uma vez que a AND brasileira tornou disponível a energia gerada da rede que é de fato despachada à margem durante cada hora h , a opção (c) *análise de dados despachados* será usada, enquanto se aplica a data vintage *ex-post* para a determinação do fator de emissão da OM.

- **PASSO 4** - Calcular o fator de emissão da margem de operação de acordo com o método selecionado

O fator de emissão da OM da análise dos dados de despacho ($EF_{grid,OM-DD,y}$) é determinado com base nas unidades geradoras da rede que são efetivamente despachadas na margem durante cada hora h em que o projeto está deslocando eletricidade da rede. Essa abordagem não se aplica aos dados históricos e, portanto, exige o monitoramento anual de $EF_{grid,OM-DD,y}$.

$$EF_{grid,OM-DD,y} = \frac{\sum_h EG_{PJ,h} \times EF_{EL,DD,h}}{EG_{PJ,y}} \quad \text{Equação 3}$$

Onde:

- $EF_{grid,OM-DD,y}$ = Fator de emissão de CO₂ da margem de operação da análise dos dados de despacho no ano y (tCO₂/MWh);
- $EG_{PJ,h}$ = Eletricidade deslocada pela atividade do projeto na hora h do ano y (MWh);
- $EF_{EL,DD,h}$ = Fator de emissão de CO₂ para unidades geradoras da rede no topo da ordem de despacho na hora h no ano y (tCO₂/MWh);
- $EG_{PJ,y}$ = Total de eletricidade deslocada pela atividade do projeto no ano y (MWh);
- h = Horas no ano y nas quais a atividade do projeto está deslocando eletricidade da rede;
- y = Ano no qual a atividade do projeto está deslocando eletricidade da rede.

- **PASSO 5** - Calcular o fator de emissão da margem de construção (BM)

O fator de emissão da margem de construção é o fator de emissão médio ponderado pela geração (tCO₂/MWh) de todas as unidades geradoras m durante o ano mais recente y para o qual os dados da geração de eletricidade estão disponíveis, calculado como a seguir:

$$EF_{grid,BM,y} = \frac{\sum_m EG_{m,y} \times EF_{EL,m,y}}{\sum_m EG_{m,y}} \quad \text{Equação 4}$$

Onde:

$EF_{grid,BM,y}$	= Fator de emissão de CO ₂ da margem de construção no ano y (tCO ₂ /MWh);
$EG_{m,y}$	= Quantidade líquida de eletricidade gerada e alimentada na rede pela unidade geradora m no ano y (MWh);
$EF_{EL,m,y}$	= Fator de emissão de CO ₂ da unidade geradora m no ano y (tCO ₂ /MWh);
m	= Unidades geradoras incluídas na margem de construção;
y	= Ano histórico mais recente para o qual estão disponíveis os dados de geração de eletricidade.

Em termos de vintage, a **opção 2** foi escolhida, isto é, dados *ex-post* vintage.

- **PASSO 6** – Calcular o fator de emissão da margem combinada (CM)

O cálculo da margem combinada é baseado em um dos seguintes métodos: (a) Média ponderada da CM; ou (b) CM Simplificada. Uma vez que os dados para determinar os fatores de emissão de OM e BM estão disponibilizados pela AND brasileira, a opção a) é usada, seguindo a equação abaixo:

$$EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,OM,y} \times w_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times w_{BM} \quad \text{Equação 5}$$

Onde:

$EF_{grid,BM,y}$	= Fator de emissão de CO ₂ da margem de construção no ano y (tCO ₂ /MWh);
$EF_{grid,OM,y}$	= Fator de emissão de CO ₂ da margem de operação no ano y (tCO ₂ /MWh)
w_{OM}	= Ponderação do fator de emissões da margem de operação (por cento);
w_{BM}	= Ponderação do fator de emissões da margem de construção (por cento).

De acordo com a TOOL07, para atividades do projeto de geração de energia eólica, os pesos são $w_{OM} = 0,75$ e $w_{BM} = 0,25$ para o primeiro período de obtenção de crédito e os subsequentes.

Emissões do Projeto (PE_y)

Para atividades do projeto de energia renovável, as emissões do projeto são iguais à zero. No entanto, emissões de CO₂ derivadas de consumo de eletricidade no local, pela atividade do projeto, deverão ser calculados utilizando a versão mais recente da ferramenta metodológica de MDL “Ferramenta para calcular a linha de base, o projeto e/ou as fugas de emissões decorrentes do consumo de eletricidade e monitoramento de geração de eletricidade”.

Para o cálculo das reduções de emissão, apenas a quantidade de geração de eletricidade líquida produzida e alimentada na rede como resultado da implementação da atividade do projeto do GCC no projeto, o ano y será considerado.
Portanto: **PE_y = 0**

Emissões de fuga (LE_y)

A metodologia subjacente determina que: Nenhuma emissão de fuga seja prevista nesta metodologia

Nenhuma emissão de fuga seja considerada na atividade do projeto proposta.

Portanto: **LE_y = 0**

Reduções de emissões

Fórmula final para determinar as reduções de emissões no ano do projeto y, com base nas conclusões acima:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

$$PE_y = 0 ; LE_y = 0$$

$$ER_y = BE_y = EG_{P,J,y} \times EF_{grid,y}$$

B.6.2. Dados e parâmetros fixados ex-ante

Não existem parâmetros fixados ex-ante. Consulte a seção B.7.1

B.6.3. Cálculo ex-ante das reduções de emissões

Emissões de linha de base

A quantidade de geração de eletricidade líquida fornecida pela planta do projeto para a rede no ano y ($EG_{P,J,y}$, em MWh) é baseada no fator de capacidade da planta (PLF) de cada central elétrica, como apresentado no Certificado Eólico emitido por uma empresa terceirizada. Portanto, a determinação do PLF segue a opção b) do Anexo 11, EB48 do MDL³⁰.

Tabela 8: Capacidade instalada, PLF e geração de eletricidade das centrais elétricas da atividade do projeto

Central Geradora Eólicoelétrica/Complexo	Capacidade instalada (MW)	Fator de Capacidade da Planta	EG_{P,J,y} (MWh/ano)
Ventos de São Vicente	316,8	-	1.309.956
Ventos de São Caio	35,2	46,3%	142.767
Ventos de São Ciro	35,2	48,3%	148.934
Ventos de São Crispim I	48,4	48,1%	203.936
Ventos de São Ciriaco	48,4	48,4%	205.208
Ventos de Santo Alderico	39,6	46,7%	162.000
Ventos de Santo Apolinário	35,2	47,8%	147.392
Ventos de Santa Alexandrina	44,0	46,4%	178.844
Ventos de São João Paulo II	30,8	44,8%	120.874

³⁰ Anexo 11, EB48, “Diretrizes para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga da planta”. Disponível em: <<https://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>>.

Central Geradora Eólicoelétrica/Complexo	Capacidade instalada (MW)	Fator de Capacidade da Planta	EG_{P,J,y} (MWh/ano)
Ventos de São Vicente	316,8	-	1.309.956
Ventos de Santo Antero	92,4	-	377.924
Ventos de Santo Antero	48,4	44,5%	188.673
Ventos de São Bernardo	44,0	49,1%	189.251
Total	409,2	-	1.687.880

Fonte: Certificado Eólico 2020 AWS Truepower, páginas 6-9

Como descrito na seção B.6.1, o cálculo do fator de emissão de CO₂ da margem combinada para a geração de energia elétrica conectada à rede (EF_{grid,CM,y}) segue os passos estabelecidos na TOOL07. Ambos os fatores de emissão OM e BM são calculados e feitos disponíveis para o público pela AND brasileira. Os valores apresentados abaixo são baseados nas informações mais recentes disponíveis no momento da preparação do PSF.

O fator de emissão OM considerado para o cálculo *ex-ante* das emissões da linha de base é **EF_{grid,OM,2021} = 0,5985 tCO₂e/MWh**.

O fator de emissão BM considerado para o cálculo *ex-ante* das emissões da linha de base é **EF_{grid,BM,2021} = 0,0540 tCO₂e/MWh**.

Portanto, ao aplicar esses valores à equação 5, temos **EF_{grid,CM,y}** (EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,y}) como **0,4624 tCO₂e/MWh**

Por fim, as emissões da linha de base podem ser determinadas aplicando os resultados de EG_{P,J,y} e EF_{grid,CM,y} à Equação 3 como segue:

$$BE_y = EG_{P,J,y} \times EF_{grid,y} = 1.687.880 \text{ MWh} \times 0,4624 \text{ tCO}_2\text{e/MWh}$$

$$BE_y = 780.468 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$$

B.6.4. Síntese das estimativas *ex-ante* das reduções de emissões

>>

Ano	Emissões da linha de base (tCO₂e)	Emissões do projeto (tCO₂e)	Fugas (tCO₂e)	Reduções de emissões (tCO₂e)
A partir de 01/11/2022	130.078	0	0	130.078

2023	780.468	0	0	780.468
2024	780.468	0	0	780.468
2025	780.468	0	0	780.468
2026	780.468	0	0	780.468
2027	780.468	0	0	780.468
2028	780.468	0	0	780.468
2029	780.468	0	0	780.468
2030	780.468	0	0	780.468
2031	780.468	0	0	780.468
Até 30/10/2032	650.390	0	0	650.390
Total	7.804.677	0	0	7.804.677
Número total de anos de crédito	10			
Média anual durante o período de obtenção de créditos	780.468	0	0	780.468

B.7. Plano de monitoramento

B.7.1. Dados e parâmetros a serem monitorados ex-post

Dados/Parâmetros - Tabela 2.

Dados/Parâmetros:	EG _{PJ,y}
Referência de metodologia	GCCM001 – Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para a Rede ou Clientes Cativos v 4.0 – 2022 https://www.globalcarboncouncil.com/wp-content/uploads/2022/11/Methodology-for-Renewable-Energy-Generation-Projects-Supplying-Electricity-to-Grid-or-Captive-Consumers-v4.pdf
Unidade do dado	MWh
Descrição	Quantidade de geração de eletricidade líquida produzida e alimentada na rede como resultado da implementação da atividade do projeto do GCC no ano do projeto <i>y</i>
Medido/calculado/padrão	Medido
Fonte de dados	Medição direta ou calculada baseada em medições de mais de um medidor de eletricidade.
Valor(es) do parâmetro	1.687.880

monitorado aplicado com base		
Mensurado/equipamento de monitoramento		
	Tipo de medidor(es)	ION8650A
	Localização do(s) medidor(es)	SE Ventos Do Piauí II
	Precisão do(s) medidor(es)	0,2
	Número de série do(s) medidor(es)	MW-2104B093-02 (principal) MW-2104B028-02 (backup)
	Frequência de calibração	5 anos (de acordo com o Procedimento do ONS)
	Data de Calibração/validade	11/06/2021 (principal) 11/06/2021 (backup)
	Nº de Referência dos Certificados de Calibração	-
	Situação da Calibração	Calibrado
	Tipo de medidor(es)	ION8650A
	Localização do(s) medidor(es)	SE Curral Novo Do Piauí II
	Precisão do(s) medidor(es)	0,2
	Número de série do(s) medidor(es)	MW-2104B103-02 (principal) MW-2104B027-02 (backup)
	Frequência de calibração	5 anos (de acordo com o Procedimento do ONS)
Data de Calibração/validade	11/06/2021 (principal) 11/06/2021 (backup)	
Nº de Referência dos Certificados de Calibração	-	
Situação da Calibração	Calibrado	
	Observação: As informações relacionadas ao equipamento de Monitoramento/Medição instalado acima listam a situação no momento da submissão do PSF e poderão mudar durante o período de obtenção de créditos.	
Frequência da Medição/leitura	-	
Registro da frequência	Monitoramento contínuo, medição de hora em hora e registro pelo menos uma vez por mês	
Método de cálculo (se aplicável)	Não se aplica.	

Procedimentos de GQ/CQ	<p>A calibração de medidores, incluindo a frequência de calibração, será feita de acordo com as normas ou exigências nacionais definidas pelo fornecedor do medidor ou exigências definidas pelos operadores da rede. Portanto, todas as recomendações do ONS com relação à frequência de calibração serão consideradas. A versão mais atualizada dos procedimentos do ONS recomenda um período de 5 anos para a calibração.</p> <p>A classe de precisão dos medidores será de acordo com o fornecedor do medidor e/ou de acordo com as exigências definidas pelos operadores da rede ou exigências nacionais. Portanto, todas as recomendações do ONS relacionadas à classe de precisão do equipamento serão consideradas. A versão mais atualizada dos procedimentos do ONS recomenda uma precisão de 0,2% (classe D).</p>
Finalidade dos dados	Emissões de linha de base
Comentários adicionais	-

Dados/Parâmetros:	EF_{grid,y}
Referência de metodologia	<p>GCCM001 – Metodologia para Projetos de Geração de Energia Renovável Fornecendo Eletricidade para a Rede ou Clientes Cativos v 4.0 – 2022 https://www.globalcarboncouncil.com/wp-content/uploads/2022/11/Methodology-for-Renewable-Energy-Generation-Projects-Supplying-Electricity-to-Grid-or-Captive-Consumers-v4.pdf</p> <p>UNFCCC - Ferramenta Metodológica de MDL 07 - “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” – versão 07.0 https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-07-v7.0.pdf</p>
Unidade do dado	tCO ₂ e/MWh
Descrição	Fator de emissão de CO ₂ da eletricidade da rede no ano y
Medido/calculado/padrão	Calculado
Fonte de dados	AND brasileira - https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/clima/paginas/metodo-da-analise-de-despacho
Valor(es) do parâmetro monitorado aplicado com base	0,4624

Mensurado/equipamento de monitoramento	
	Tipo de medidor(es)
	Localização do(s) medidor(es)
	Precisão do(s) medidor(es)
	Número de série do(s) medidor(es)
	Frequência de calibração
	Data de Calibração/validade
	Nº de Referência dos Certificados de Calibração
	Situação da Calibração
	Não se aplica.
Frequência da Medição/leitura	-
Registro da frequência	Anualmente
Método de cálculo (se aplicável)	<p>Para o método simples OM, o fator de emissões pode ser calculado utilizando (a) a opção de dados <i>ex-ante</i> vintage ou (b) a opção de dados <i>ex-post</i> vintage (consulte UNFCCC - Ferramenta Metodológica de MDL 07 - “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” – versão 07.0, parágrafo 42, página 15)</p> <p><u>Decisão:</u> O proprietário do projeto escolhe a opção de dados <i>ex-post</i> vintage para calcular o fator de emissão, isto é, o fator de emissão é determinado com base nas unidades geradoras da rede que são efetivamente despachadas na margem durante cada hora h em que o projeto está deslocando eletricidade da rede. Essa abordagem não se aplica aos dados históricos e, portanto, exige o monitoramento anual - consulte o capítulo B.6.1.</p>
Procedimentos de GQ/CQ	Não aplicável
Finalidade dos dados	Emissões de linha de base
Comentários adicionais	-

Para parâmetro que serão monitorados para avaliações de E+/S+ e selos dos SDG (impactos positivos)

Dados/Parâmetros:	Contratação	
Objetivo:	Monitorar o número de empregos gerados pela atividade do projeto, conforme SDG 8.5	
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	SDG 8.5. <i>Até 2030, atingir contratações integrais e produtivas e trabalho em condições descentes para todos os homens e mulheres, incluindo jovens e pessoas com deficiência, e pagamento igualitário pelo trabalho que seja de igual valor.</i>	
Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.		
	Parâmetro a ser monitorado	Criação de empregos direta e indiretamente
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	-
	GQ/CQ	A criação de trabalhos de longo e curto prazo pode ser evidenciada pelos documentos do departamento de RH (recursos humanos) da empresa.
Observações	-	

Dados/Parâmetros:	Redução/aumento de acidentes	
Objetivo:	Iniciativas para reduzir acidentes e prevenir doenças	
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	Acidentes ocupacionais no local podem ter ocorrido. Todos os treinamentos e precauções são realizados de acordo com a Lei. Espera-se que o treinamento de segurança seja fornecido ao pessoal do centro de acordo com a prática de rotina da indústria e a lei local	

Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.		
	Parâmetro a ser monitorado	Registros do treinamento de segurança para perigos e outros acidentes deverão ser monitoramentos para verificar se o treinamento adequado foi ou não fornecido ao pessoal do local.
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	O treinamento é realizado com base nas normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Outros treinamentos também foram realizados sobre este assunto, tendo como foco as operações nas plantas.
	GQ/CQ	Evidências do treinamento realizado pela empresa na área de saúde e segurança
Observações	-	

Dados/Parâmetros:	Agricultura sustentável
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 2 dos SDG - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover uma agricultura sustentável
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	<p>Meta 2.1 - Até 2030, acabar com a fome e assegurar o acesso de todos, em particular de pessoas de baixa renda e em situações vulneráveis, incluindo bebês, a alimentos seguros, saudáveis e suficientes durante o ano todo.</p> <p>Meta 2.4 - Até 2030, assegurar sistemas de produção alimentar sustentáveis e implementar práticas resilientes de agricultura que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter o ecossistema, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, a temperaturas extremas, enchentes, seca e outros desastres e que progressivamente melhora a qualidade da terra e do solo.</p>

<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>		
	Parâmetro a ser monitorado	-
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	<p>Projetos “Bem Viver I e II”, “De Vento em Popa” e “Ventos de Fartura”:</p> <p>Fornecer a 171 famílias em situação social vulnerável (aproximadamente 684 pessoas) o acesso à comida por meio de jardins de plantio de legumes e verduras na região semiárida, incluindo itens para capturar e armazenar água para fins de agricultura e/ou outras ferramentas para a construção do local de plantio, melhorando a produtividade dos jardins agroecológicos.</p> <p>Nesses projetos, as famílias também receberão treinamento para melhorar a qualidade das práticas de agricultura sustentáveis</p> <p>As famílias se beneficiaram do aumento da qualidade, da quantidade e da diversidade de alimentos.</p>
GQ/CQ	-	
Observações	Metas já alcançadas. 171 famílias foram beneficiadas.	

Dados/Parâmetros:	Vidas saudáveis
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 3 dos SDG - Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	Meta 3.8 Alcançar cobertura de saúde universal, incluindo por meio de proteção de risco financeiro, acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e acesso a medicamentos e vacinas essenciais efetivos, de qualidade e com preço justo para todos.

<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>		
	Parâmetro a ser monitorado	-
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	<p>Projeto “Apoio à Gestão Pública”:</p> <p>Para fornecer suporte à Santa Filomena (PE) com sessões de mentoria, de modo a ajudá-los com gestão de dados, processo e organização de território. A meta principal foi aumentar o acesso de comunidades em situação de vulnerabilidade aos serviços de saúde.</p>
GQ/CQ	-	
Observações	<p>Metas já alcançadas. Um plano de ação foi traçado. A implantação está prevista para 2023, pelo gestor público.</p>	

Dados/Parâmetros:	Educação e oportunidades igualitárias de qualidade
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 4 dos SDG - Assegurar educação de qualidade inclusiva e igualitária e promover oportunidades de aprendizado a todos ao longo da vida.
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	<p>4.1 - Até 2030, assegurar que todos os garotos e garotas tenham acesso à educação de nível primário e nível secundário de qualidade, igualitária e totalmente gratuita, resultando em desfechos de aprendizado relevantes e efetivos.</p> <p>4.3 - Até 2030, assegurar o acesso igualitário para todas as mulheres e homens, para que tenham acesso à educação de qualidade de níveis técnico, profissional e universitário por um preço justo.</p>

<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>		
	Parâmetro a ser monitorado	Número de treinamentos administrativos e pedagógicos
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	<p>Projeto "Programa de Valorização da Educação (PVE)": O PVE melhora a educação pública, tendo como base práticas de gestão com a mobilização social de comunidades e professores em 5 cidades nas quais o projeto está em operação.</p> <p>Projeto “Apoio ao Novo Ensino Médio”: Articulação com o estado do Pernambuco para a educação técnica. A meta é a qualificação do aprendizado dos alunos, especialmente com o Curso de Energia Renovável. Mais de 200 itens foram doados para exercícios práticos, 7 palestras foram ministradas por representantes da empresa e atividades no geral foram realizadas.</p>
	GQ/CQ	-
Observações	<p>Metas já alcançadas.</p> <p>Número de treinamentos administrativos e pedagógicos: 340; Número de atividades realizadas: 8; Número de alunos que concluíram o curso: 90.</p>	

Dados/Parâmetros:	Gestão sustentável da água e saneamento
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 6 dos SDG - Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	<p>6.1 - Até 2030, alcançar o acesso universal e igualitário à água potável segura e a um preço justo para todos</p> <p>6.2 - Até 2030, alcançar o acesso ao saneamento adequado e a um preço justo, e à higiene para todos, e acabar com a defecação em locais abertos, dando atenção especial às necessidades de mulheres e garotas e das pessoas em situações de vulnerabilidade.</p> <p>6.4 - Até 2030, aumentar de forma substancial a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar retiradas e fornecimento sustentáveis de água fresca para abordar a escassez de água e reduzir de forma substancial o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.</p>

<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>		
	Parâmetro a ser monitorado	Número de famílias beneficiadas
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	<p>Projeto “Bem Viver I”: A empresa forneceu sistemas de saneamento, incluindo um local para lavar as mãos com sabão e água, ajudando no saneamento básico de comunidades carentes nas proximidades das operações. 27 famílias foram beneficiadas (cerca de 108 pessoas).</p> <p>“Lab Água” Implementação de soluções para o problema de escassez de água na Serra do Inácio, beneficiando 54 famílias com acesso à água potável.</p>
	GQ/CQ	-
Observações	<p>Metas já alcançadas.</p> <p>Número de famílias com acesso a banheiros: 27 famílias foram beneficiadas (cerca de 108 pessoas). Número de famílias com acesso a sistemas de água potável: 54 (cerca de 206 pessoas).</p>	

Dados/Parâmetros:	Acesso à energia moderna
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 7 dos SDG - Assegurar o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	<p>7.1 - Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia moderna, acessível e confiável</p> <p>7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a parcela de energia renovável na mistura de energia global</p>

Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.		
	Parâmetro a ser monitorado	Geração líquida de eletricidade a partir de energia renovável (eólica)
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	Projeto “Bem Viver I”: Fornecer energia solar a famílias em situações de vulnerabilidade na região do semiárido.
	GQ/CQ	-
Observações	Metas já alcançadas. Número de famílias beneficiadas com o sistema solar: 7 (aproximadamente 28 pessoas)	

Dados/Parâmetros:	Biodiversidade sustentável
Objetivo:	Para justificar o Objetivo 15 dos SDG - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, o gerenciamento sustentável de florestas, o combate à desertificação e deter e reverter a degradação das terras e deter a perda de biodiversidade
Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.	15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar terras e solo degradados, incluindo terras afetadas pela desertificação, pela seca e pelas enchentes, e se forçar para alcançar um mundo sem degradação de terras. 15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação dos habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e prevenir a extinção de espécies ameaçadas.

<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>		
	Parâmetro a ser monitorado	Áreas de conservação
	Frequência do monitoramento	Anualmente
	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	<p>“Programa de recuperação de áreas degradadas” O programa busca realizar ações para a recuperação de áreas degradadas de vegetação suprimida necessárias para a instalação da empresa.</p> <p>Manutenção das áreas de reserva legal Essa atividade busca manter as áreas de proteção de vegetação nativa ao redor da operação, para preservar a fauna e a flora.</p> <p>"Programa de Monitoramento da Fauna" O programa busca monitorar a dinâmica e a flutuação da população de espécies que existem atualmente na região da empresa.</p> <p>"Programa de monitoramento de carcaças" O programa buscar aumentar e monitorar as principais espécies de morcegos e pássaros na região, e identificar quais são os mais suscetíveis a colisões. Desenvolvimento de métodos para melhorar o reuso da água</p>
GQ/CQ	-	
Observações	<p>Metas já alcançadas. O monitoramento das áreas de conservação obteve pelo menos 22 espécies de fora nativa da Caatinga. Os objetivos já haviam sido alcançados. O programa de monitoramento da fauna demonstrou, no último relatório (2022), o registro de diversas espécies endêmicas. Com a periodicidade do monitoramento, possivelmente muitas ainda serão registradas. Com relação ao monitoramento de carcaças, em 2022, foi registrado um baixo número de expressividade.</p>	

B.7.2 Dados e parâmetros a serem monitorados para avaliações de E+/S+ (impactos negativos)

>>

Dados/Parâmetros:	Poluição sonora
Objetivo:	<i>Monitorar a poluição sonora causada pelas turbinas à população ao redor dos parques</i>

<p>Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.</p>	<p>A poluição sonora será regularmente monitorada, de acordo com as leis brasileiras, para assegurar que o som não ultrapasse o limite para o dia e para os horários noturnos, bem como para manter distâncias seguras entre as turbinas eólicas e as casas com moradores e outros locais.</p>																																																								
<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="500 583 808 680">Parâmetro a ser monitorado</td> <td data-bbox="808 583 1425 680">Som</td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 680 808 743">Frequência do monitoramento</td> <td data-bbox="808 680 1425 743">A cada três meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 743 808 898">Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)</td> <td data-bbox="808 743 1425 898">ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas; NBR: Norma brasileira de “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas –Aplicação de uso geral” (versão corrigida 2020)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 898 808 1024">GQ/CQ</td> <td data-bbox="808 898 1425 1024">O monitoramento dos níveis sonoros em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.</td> </tr> </table>	Parâmetro a ser monitorado	Som	Frequência do monitoramento	A cada três meses	Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas; NBR: Norma brasileira de “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas –Aplicação de uso geral” (versão corrigida 2020)	GQ/CQ	O monitoramento dos níveis sonoros em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.																																																
Parâmetro a ser monitorado	Som																																																								
Frequência do monitoramento	A cada três meses																																																								
Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)	ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas; NBR: Norma brasileira de “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas –Aplicação de uso geral” (versão corrigida 2020)																																																								
GQ/CQ	O monitoramento dos níveis sonoros em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.																																																								
<p>Programa de Ações de Gerenciamento de Risco para diminuir o risco relacionado ao aspecto (se houver, para aspectos avaliados como danosos)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="500 1083 581 1230">Nº de S.</th> <th data-bbox="581 1083 688 1230">Ação e alvos</th> <th data-bbox="688 1083 857 1230">Responsabilidade</th> <th data-bbox="857 1083 1003 1230">Recurso Exigido</th> <th data-bbox="1003 1083 1136 1230">Alvo a ser atingido até (inserir data)</th> <th data-bbox="1136 1083 1295 1230">Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)</th> <th data-bbox="1295 1083 1425 1230">Alvos a serem atingidos em (inserir data)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="500 1230 581 1251">1</td> <td data-bbox="581 1230 688 1251"></td> <td data-bbox="688 1230 857 1251"></td> <td data-bbox="857 1230 1003 1251"></td> <td data-bbox="1003 1230 1136 1251"></td> <td data-bbox="1136 1230 1295 1251"></td> <td data-bbox="1295 1230 1425 1251"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1251 581 1272">2</td> <td data-bbox="581 1251 688 1272"></td> <td data-bbox="688 1251 857 1272"></td> <td data-bbox="857 1251 1003 1272"></td> <td data-bbox="1003 1251 1136 1272"></td> <td data-bbox="1136 1251 1295 1272"></td> <td data-bbox="1295 1251 1425 1272"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1272 581 1293">3</td> <td data-bbox="581 1272 688 1293"></td> <td data-bbox="688 1272 857 1293"></td> <td data-bbox="857 1272 1003 1293"></td> <td data-bbox="1003 1272 1136 1293"></td> <td data-bbox="1136 1272 1295 1293"></td> <td data-bbox="1295 1272 1425 1293"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1293 581 1314">4</td> <td data-bbox="581 1293 688 1314"></td> <td data-bbox="688 1293 857 1314"></td> <td data-bbox="857 1293 1003 1314"></td> <td data-bbox="1003 1293 1136 1314"></td> <td data-bbox="1136 1293 1295 1314"></td> <td data-bbox="1295 1293 1425 1314"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1314 581 1335">5</td> <td data-bbox="581 1314 688 1335"></td> <td data-bbox="688 1314 857 1335"></td> <td data-bbox="857 1314 1003 1335"></td> <td data-bbox="1003 1314 1136 1335"></td> <td data-bbox="1136 1314 1295 1335"></td> <td data-bbox="1295 1314 1425 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1335 581 1356">6</td> <td data-bbox="581 1335 688 1356"></td> <td data-bbox="688 1335 857 1356"></td> <td data-bbox="857 1335 1003 1356"></td> <td data-bbox="1003 1335 1136 1356"></td> <td data-bbox="1136 1335 1295 1356"></td> <td data-bbox="1295 1335 1425 1356"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="500 1388 857 1419">Data de Encerramento do Programa:</td> <td data-bbox="857 1388 1136 1419"></td> <td data-bbox="1136 1388 1425 1419"></td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>	Nº de S.	Ação e alvos	Responsabilidade	Recurso Exigido	Alvo a ser atingido até (inserir data)	Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)	Alvos a serem atingidos em (inserir data)	1							2							3							4							5							6							Data de Encerramento do Programa:						
Nº de S.	Ação e alvos	Responsabilidade	Recurso Exigido	Alvo a ser atingido até (inserir data)	Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)	Alvos a serem atingidos em (inserir data)																																																			
1																																																									
2																																																									
3																																																									
4																																																									
5																																																									
6																																																									
Data de Encerramento do Programa:																																																									

Dados/Parâmetros:	Sombreamento
Objetivo:	<i>Monitorar os efeitos de luz e sombra causados pela rotação das turbinas eólicas quando há um alto nível e intensidade de luz solar.</i>

<p>Descrever o risco ambiental/social/dos SDG relacionado ou o impacto dos SDG como uma função de probabilidade de ocorrência e severidade do impacto.</p>	<p>O efeito de sombreamento será regularmente monitorado para assegurar que os impactos não causarão nenhum dano aos moradores das adjacências da planta eólica. Este parâmetro não é regulado pelo estado.</p>																																																													
<p>Descreva os parâmetros a serem monitorados para demonstrar cumprimento dos requisitos para demonstrar condições “sem danos” ou demonstrar o impacto nos SDG.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="508 621 808 684">Parâmetro a ser monitorado</td> <td colspan="5" data-bbox="824 621 1414 684">Efeitos de luz e sombra pelas turbinas</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="508 684 808 747">Frequência do monitoramento</td> <td colspan="5" data-bbox="824 684 1414 747">A cada três meses</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="508 747 808 842">Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)</td> <td colspan="5" data-bbox="824 747 1414 842">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="508 842 808 961">GQ/CQ</td> <td colspan="5" data-bbox="824 842 1414 961">O monitoramento dos efeitos de sombreamento em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.</td> </tr> </table>						Parâmetro a ser monitorado		Efeitos de luz e sombra pelas turbinas					Frequência do monitoramento		A cada três meses					Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)		-					GQ/CQ		O monitoramento dos efeitos de sombreamento em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.																																
Parâmetro a ser monitorado		Efeitos de luz e sombra pelas turbinas																																																												
Frequência do monitoramento		A cada três meses																																																												
Limites legais/regulatórios/corporativos (se houver)		-																																																												
GQ/CQ		O monitoramento dos efeitos de sombreamento em diferentes locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.																																																												
<p>Programa de Ações de Gerenciamento de Risco para diminuir o risco relacionado ao aspecto (se houver, para aspectos avaliados como danosos)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="508 1020 581 1157">Nº de S.</th> <th data-bbox="589 1020 686 1157">Ação e alvos</th> <th data-bbox="695 1020 857 1157">Responsabilidade</th> <th data-bbox="865 1020 1003 1157">Recurso Exigido</th> <th data-bbox="1011 1020 1141 1157">Alvo a ser atingido até (inserir data)</th> <th data-bbox="1149 1020 1295 1157">Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)</th> <th data-bbox="1304 1020 1414 1157">Alvos a serem atingidos em (inserir data)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="508 1157 581 1188">1</td> <td data-bbox="589 1157 686 1188"></td> <td data-bbox="695 1157 857 1188"></td> <td data-bbox="865 1157 1003 1188"></td> <td data-bbox="1011 1157 1141 1188"></td> <td data-bbox="1149 1157 1295 1188"></td> <td data-bbox="1304 1157 1414 1188"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1188 581 1220">2</td> <td data-bbox="589 1188 686 1220"></td> <td data-bbox="695 1188 857 1220"></td> <td data-bbox="865 1188 1003 1220"></td> <td data-bbox="1011 1188 1141 1220"></td> <td data-bbox="1149 1188 1295 1220"></td> <td data-bbox="1304 1188 1414 1220"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1220 581 1251">3</td> <td data-bbox="589 1220 686 1251"></td> <td data-bbox="695 1220 857 1251"></td> <td data-bbox="865 1220 1003 1251"></td> <td data-bbox="1011 1220 1141 1251"></td> <td data-bbox="1149 1220 1295 1251"></td> <td data-bbox="1304 1220 1414 1251"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1251 581 1283">4</td> <td data-bbox="589 1251 686 1283"></td> <td data-bbox="695 1251 857 1283"></td> <td data-bbox="865 1251 1003 1283"></td> <td data-bbox="1011 1251 1141 1283"></td> <td data-bbox="1149 1251 1295 1283"></td> <td data-bbox="1304 1251 1414 1283"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1283 581 1314">5</td> <td data-bbox="589 1283 686 1314"></td> <td data-bbox="695 1283 857 1314"></td> <td data-bbox="865 1283 1003 1314"></td> <td data-bbox="1011 1283 1141 1314"></td> <td data-bbox="1149 1283 1295 1314"></td> <td data-bbox="1304 1283 1414 1314"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="508 1314 581 1346">6</td> <td data-bbox="589 1314 686 1346"></td> <td data-bbox="695 1314 857 1346"></td> <td data-bbox="865 1314 1003 1346"></td> <td data-bbox="1011 1314 1141 1346"></td> <td data-bbox="1149 1314 1295 1346"></td> <td data-bbox="1304 1314 1414 1346"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="508 1346 857 1379">Data de Encerramento do Programa:</td> <td data-bbox="865 1346 1141 1379"></td> <td data-bbox="1149 1346 1414 1379"></td> <td data-bbox="1304 1346 1414 1379"></td> </tr> </tbody> </table>						Nº de S.	Ação e alvos	Responsabilidade	Recurso Exigido	Alvo a ser atingido até (inserir data)	Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)	Alvos a serem atingidos em (inserir data)	1							2							3							4							5							6							Data de Encerramento do Programa:						
Nº de S.	Ação e alvos	Responsabilidade	Recurso Exigido	Alvo a ser atingido até (inserir data)	Indicadores-Chave de Desempenho (KPI)	Alvos a serem atingidos em (inserir data)																																																								
1																																																														
2																																																														
3																																																														
4																																																														
5																																																														
6																																																														
Data de Encerramento do Programa:																																																														

B.7.3. Plano de amostragem

Não se aplica.

B.7.4. Outros elementos do plano de monitoramento

O plano de monitoramento segue a GCCM001 e todos os dados coletados como parte do monitoramento devem ser arquivados eletronicamente e guardados por pelo menos dois anos após o final do último período de obtenção de créditos. Todas as medições são realizadas com equipamentos de medição calibrados de acordo com as normas brasileiras do setor. Os principais

parâmetros monitorados são:

- Quantidade de geração de eletricidade líquida fornecida pela unidade/planta do projeto à rede no ano y ($EG_{PJ,y}$);
- Parâmetros para determinar o fator de emissão de margem combinada para a rede no ano y ($EF_{Grid,CM,y}$).

Monitoramento do parâmetro $EG_{facility,y}$:

A equipe de Operação e Manutenção (O&M) é responsável pelas atividades de operação e manutenção das plantas. O participante do projeto é responsável por coletar e armazenar todos os dados de medição. Os dados são coletados em tempo real.

A equipe comercial é responsável por monitorar e analisar as informações de $EG_{facility,y}$. Ele monitora os dados disponibilizados pela CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica).

Cada planta possui dois instrumentos de medição (medidores) localizados na planta. Um é o principal medidor e o segundo é um medidor de reserva. Esses medidores registram a eletricidade bruta gerada por cada planta.

Na subestação Curral Novo do Piauí II, haverá outros dois medidores (principal e reserva) que registram a eletricidade líquida fornecida à rede ($EG_{facility,y}$) por todas as plantas que compõem a atividade do projeto. A CCEE monitora a eletricidade bruta produzida por cada planta, bem como a eletricidade líquida despachada pela atividade do projeto. Os Procedimentos de Rede do ONS (Submódulo 6.16) definem a frequência de calibração e outros procedimentos de manutenção. Todos os medidores das plantas são calibrados de acordo com as normas brasileiras.

O diagrama abaixo mostra o esquema de medição da atividade do projeto.

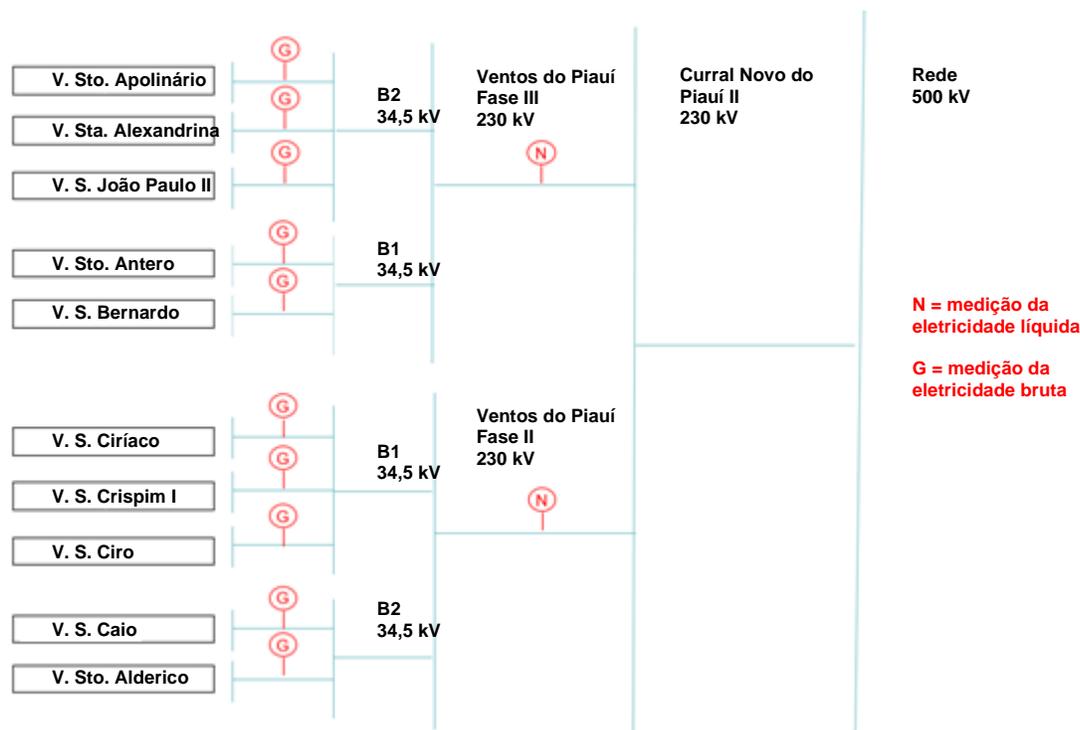


Figura 7: Esquema de monitoramento do projeto.

É importante mencionar que a eletricidade líquida fornecida à rede impacta diretamente as receitas das plantas, uma vez que a eletricidade é o principal produto do projeto. Portanto, um controle direto é realizado sobre essa informação.

Monitoramento do EF_{Grid,CM,y}

O Fator de emissão de margem combinada para a rede será calculado seguindo a TOOL07 e baseado nos valores disponibilizados pela AND brasileira.

Seção C. Data de início, tipo de período de obtenção de créditos e duração

C.1. Data de início da atividade do projeto

23/04/2022. Esta data corresponde à operação comercial da primeira WTG.

Vários passos são necessários para implementar centrais geradoras eolioelétricas. A fim de determinar a data de início da atividade do projeto, os principais eventos para a implementação do complexo foram analisados, que incluem PPA, pedidos dos equipamentos principais, contrato civil e de engenharia, licença de construção e fechamento de financiamento.

Tabela 9: Principais eventos relacionados à implementação da atividade do projeto

Eventos	Datas
<i>Emissão da licença de construção</i>	26/11/2020 ³¹
<i>Assinatura do contrato de compra dos WTGs</i>	31/07/2020
<i>Contratos civis e de engenharia</i>	29/12/2020
<i>Assinatura do contrato de compra de equipamentos eletromecânicos</i>	18/12/2020
<i>Assinatura do contrato de financiamento</i>	30/04/2021
<i>Contratos de compra e venda de energia elétrica</i>	14/08/2020
<i>Operação comercial da primeira WTG</i>	23/04/2022
<i>Operação comercial da última WTG</i>	26/11/2022

De acordo com tabela 9, a data de início do projeto é considerada a operação comercial da primeira WTG (23/04/2022), que ocorreu quando o projeto começou a gerar energia em sua capacidade total, seguindo as definições estabelecidas no GCC “Norma de Projeto versão 4.0”, que determina:

A data de início do projeto é a data de início das operações do projeto. A data de início do projeto deverá ocorrer após 1º de janeiro de 2016 e deverá ser a primeira data na qual o projeto começa a gerar reduções de emissões de GEE.

Antes desta data, nenhuma ação foi tomada pelo desenvolvedor do projeto que pudesse ser considerada como uma ação real nem um fator decisivo para a implementação do projeto, mas apenas as despesas de pré-projeto incorreram (ex., estudos de viabilidade ambiental e estudos locais necessários para o processo de licenciamento, considerados custos irrecuperáveis).

C.2. Vida útil operacional esperada da Atividade do Projeto

20 anos - 0 mês³².

C.3. Período de obtenção de créditos da Atividade do Projeto

C.3.1. Datas de início e término do período de obtenção de créditos

Data de início: 01/11/2022 / data de término: 30/10/2032.

C.3.2. Duração de período de obtenção de créditos

10 anos. 0 meses.

³¹ Uma vez que cada central elétrica do complexo tem uma licença emitida em datas diferentes, a primeira data da Emissão da Licença de Construção entre as centrais elétricas foi considerada.

³² Vida útil técnica baseada no período de avaliação do Certificado Eólico 2020 AWS Truepower emitido em 30 de junho de 2020, Relatório ref. 20-05-031621.

Seção D. Impactos ambientais

D.1. Análise dos impactos ambientais

De acordo com a Resolução Federal CONAMA 001/86³³, Art. 2, os projetos de geração de eletricidade com capacidade instalada superior a 10 MW, deverão elaborar o estudo de impacto ambiental correspondente e submetê-lo à agência ambiental competente para aprovação.

No caso da atividade do projeto proposta, o processo de licenciamento ambiental é realizado pela Agência Ambiental dos estados do Piauí e Pernambuco: SEMAR/PI e CPRH/PE. Ambas as agências fornecem a licença em consulta com o conselho municipal local, bem como outras autoridades federais e estaduais envolvidas no processo de licenciamento.

O sistema de licenciamento ambiental é composto pelas seguintes licenças ambientais:

- Licença Prévia: obtida na fase preliminar de implantação do projeto, aprovando sua localização e projeto, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo requisitos básicos e condições a serem atendidas nas próximas fases de sua implantação;
- Licença de Instalação: obtida para a construção do projeto de acordo com as especificações dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e outras condições;
- Licença de Operação: obtida para a operação do projeto após verificação do cumprimento dos requisitos definidos nas licenças anteriores e estabelecimento de medidas de controle ambiental e condições a serem observadas durante a operação. É renovada periodicamente de acordo com a sua validade através da Renovação da Licença de Operação, a qual é concedida para permitir a continuidade da atividade desde que as condições estabelecidas para a sua renovação sejam atendidas.

Para a obtenção das licenças necessárias nesta fase, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)³⁴ de Ventos de São Vicente foi elaborado e submetido à SEMAR/PI³⁵. No caso de Ventos de Santo Antero, a CPRH/PE exigiu uma Avaliação Ambiental Simplificada (RAS)³⁶ para cada central elétrica³⁷.

Seguindo os passos mencionados acima, a SEMAR/PI e a CPRH/PE emitiram as licenças preliminares e de instalação para o projeto. As Licenças Reais de Instalação emitidas para cada central elétrica do complexo são como segue.

Tabela 10: Licenças de construção atuais para a atividade do projeto

Planta	Dt. de Emissão	Validade	Referência	Entidade
V. S. Bernardo	01/12/2020	01/12/2023	01.20.11.003406-8	CPRH/PE
V. Sto. Antero	01/12/2020	01/12/2023	01.20.11.003437-2	CPRH/PE
V. Sto. Apolinário	26/11/2020	26/11/2022	D000327/20	SEMAR/PI
V. Sto. Alderico	26/11/2020	26/11/2022	D000329/20	SEMAR/PI

³³ Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acessado em 13/11/2019.

³⁴ EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental).

³⁵ Processo SEMAR/PI nº 000736/15 e 002346/15. EIA/RIMA preparado pela Geoconsult em outubro de 2015.

³⁶ RAS (Relatório Ambiental Simplificado).

³⁷ Ambos os RAS foram elaborados pela Geo Soluções Ambientais Ltda. em setembro de 2015.

Planta	Dt. de Emissão	Validade	Referência	Entidade
V. Sta. Alexandrina	26/11/2020	26/11/2022	D000330/20	SEMAR/PI
V. S. Ciríaco	26/11/2020	26/11/2022	D000331/20	SEMAR/PI
V. S. Crispim I	26/11/2020	26/11/2022	D000332/20	SEMAR/PI
V. S. Ciro	26/11/2020	26/11/2022	D000333/20	SEMAR/PI
V. S. Caio	26/11/2020	26/11/2022	D000334/20	SEMAR/PI
V. S. João Paulo II	19/09/2020	16/09/2022	D000188/20	SEMAR/PI

D.2. Avaliação do impacto ambiental e planos de ação de gerenciamento

>>

A área de influência ambiental da atividade do projeto é definida como a área física, biótica e socioeconômica passível de ser alterada como consequência de sua implementação, manutenção e operação.

Os estudos de impacto ambiental dos parques eólicos do complexo foram desenvolvidos de acordo com a legislação ambiental vigente e seguindo as diretrizes dos Termos de Referência (TR) emitidos pelas agências ambientais. A análise dos impactos ambientais apresenta resultados satisfatórios para a implementação do projeto. Adicionalmente, as centrais geradoras eolioelétricas apresentam benefícios socioeconômicos em sua área de influência.

As medidas de mitigação, monitoramento e controle incluem ações a serem implementadas nas fases de pré-implementação, implementação e operação. O patrocinador do projeto está implementando programas e planos ambientais para garantir que os impactos ambientais sejam devidamente mitigados e/ou compensados. Essas medidas foram projetadas em conformidade com os requisitos técnicos legais para atender à legislação ambiental aplicável.

A Tabela 11 apresenta os possíveis impactos ambientais identificados durante a implantação e operação do projeto de acordo com os resultados dos estudos ambientais. Ele também apresenta os programas de controle e monitoramento ambiental em andamento e futuros, a fim de reduzir os impactos negativos e aumentar o potencial dos positivos de acordo com o Plano Básico Ambiental (PBA)³⁸ preparado para cada complexo eólico no ano de 2019.

Tabela 11– Impactos ambientais e programas de monitoramento

Tipo	Impactos ambientais	Planos e Programas de Controle e Monitoramento Ambiental
Canteiro de Obras	<ul style="list-style-type: none"> — Mudanças na qualidade do ar devido à circulação de veículos — Pressão da água 	<ul style="list-style-type: none"> — Programa de Monitoramento Ambiental Operacional do Canteiro de Obras (PMAO) — Programa de Saúde e Segurança no Trabalho (PSST) — Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

³⁸ PBA (Plano Básico Ambiental).

Tipo	Impactos ambientais	Planos e Programas de Controle e Monitoramento Ambiental
Físico	<ul style="list-style-type: none"> – Ruído devido a terraplanagem, construção e operação – Intensificação do processo erosivo devido à impermeabilização do solo – Mudanças no fluxo de água e recarga – Intervenção na Área de Preservação Permanente 	<ul style="list-style-type: none"> – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) – Programa de Monitoramento de Pressão Sonora (PMPS) – Programa de Desmobilização de Canteiro de Obras (PDE) – Programa de Monitoramento de Efeitos Estroboscópicos (PMEE)
Biótico	<ul style="list-style-type: none"> – Mudanças na recuperação do solo superficial durante a terraplanagem e construção – Supressão dos vegetais – Desmatamento e redução do potencial biótico e de biodiversidade – Animais temporários intimidando durante a construção – Animal em choque nos WTGs 	<ul style="list-style-type: none"> – Plano de Desmatamento Racional (PDR) – Plano de Monitoramento de Fauna (PMF) – Programa de Compensação Florestal (PCF) – Programa de Resgate de Fauna (PARF)
Socioeconômico e Cultural	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento das incertezas relacionadas à permanência e qualidade de vida – Expectativas positivas em relação a negócios locais e criação de empregos – Aumento de empregos diretos e indiretos e atividades relacionadas ao fornecimento de materiais, transporte e serviços de canteiro de obras durante a implementação do projeto – Aumento da receita local devido ao pagamento de impostos, arrendamento de terras, empregos diretos e indiretos, aumento da demanda empresarial local – Aumento do trânsito e riscos de acidente devido ao aumento nas vias de acesso – Riscos de trabalho – Interferência no patrimônio arqueológico e paleontológico – Redução de empregos temporários durante a desmobilização – Aumento da criação de empregos – Aumento na geração de eletricidade renovável – Agregação de valor à terra 	<ul style="list-style-type: none"> – Programa de Comunicação Social (PCS) – Programa de Gestão Social para Trabalhadores (PGSMOA) – Programa de Educação Ambiental (PEA) – Programa de Compensação de Melhoria Reprodutiva e Não Reprodutiva de Terras – Programa para o Fortalecimento do Comitê das Famílias Impactadas pelo Complexo Eólico – Programa de Monitoramento de Saúde para Populações Vizinhas – Indicadores do Programa de Monitoramento de Violência.

Seção E. Proteções ambientais e sociais

>>

E.1. Proteções ambientais

Impacto da Atividade do Projeto em		Informações sobre Impactos, Avaliação de Risco do Princípio de “Primeiro, não prejudicar” e Estabelecimento de Proteções										Conclusão do Proprietário do Projeto
		Descrição do impacto (positivo ou negativo)	Requisito corporativo legal/voluntário/regulatório limites corporativos	Avaliação de Risco do Princípio de “Primeiro, não prejudicar”			Planos de Ação de Diminuição de Risco		Avaliação de Risco Residual do Princípio de “Primeiro, não prejudicar”		Autodeclaração	
				Não Aplicável (Nenhuma ação é exigida)	Sem danos (Nenhuma ação é exigida)	Danosos (Ações são exigidas)	Controles Operacionais	Programa de Ações de Gerenciamento de Risco	Reavaliação de Riscos	Monitoramento	Explicação da Conclusão	A Atividade do Projeto não causará danos
<p>Impactos ambientais nas categorias ³⁹ identificadas abaixo.</p>	<p>Indicadores de impactos ambientais</p>	<p>Descrever os impactos ambientais esperados, tanto os positivos quanto os negativos, de todas as fontes (estáticas e móveis), que possam resultar da Atividade do Projeto, dentro e fora do limite do projeto, sobre os quais o(s) Proprietário(s) do Projeto têm controle e aqueles além do que seria razoavelmente esperado na ausência da Atividade do Projeto.</p>	<p>Descrever os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis/limites legais relacionados aos riscos identificados dos impactos ambientais.</p>	<p>Caso nenhum impacto ambiental seja previsto, a Atividade do Projeto provavelmente não causará nenhum dano e deverá ser indicada como Não Aplicável (nenhuma ação é exigida)</p>	<p>Se impactos ambientais forem previstos, mas ainda sim espera-se que estejam em conformidade com os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis/abaixo dos limites legais, então a Atividade do Projeto provavelmente não causará danos (é segura) e deverá ser indicada como Sem Danos (nenhuma ação é exigida)</p>	<p>Se impactos ambientais forem previstos que não estejam em conformidade com os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis ou excedam os limites legais, então a Atividade do Projeto provavelmente causará danos e deverá ser indicada como Danosos (ações são exigidas).</p>	<p>Descrever os controles operacionais e as melhores práticas, tendo como foco o modo de implementar e operar a Atividade do Projeto, para reduzir o risco de impactos que sejam identificados como Danosos.</p>	<p>Descrever as Ações de Gerenciamento de Risco do Programa (consulte a Tabela 3), tendo como foco ações adicionais (por exemplo, instalação de equipamentos de controle da poluição) que serão adotadas para reduzir o risco de impactos que foram identificados como Danosos.</p>	<p>Reavaliar riscos após os Planos de Ação de Diminuição de Risco terem sido desenvolvidos (consulte as duas colunas anteriores) para impactos que foram identificados como Danosos. Indicar se os riscos foram eliminados ou reduzidos e, quando apropriado, indicá-los como Sem Danos (nenhuma ação é exigida).</p>	<p>Descrever a abordagem de monitoramento e os parâmetros a serem monitorados para cada impacto que foi identificado como Danoso e descrito no PSF (consulte a Tabela 3).</p>	<p>Descrever como o Proprietário do Projeto concluiu que a Atividade do Projeto provavelmente alcançaria os alvos do Plano de Ação de Diminuição de Risco identificados para o gerenciamento dos riscos a níveis que provavelmente não causarão nenhum dano.</p>	<p>Confirmar que espera-se que os riscos de impactos ambientais negativos da Atividade do Projeto sejam controlados a níveis que provavelmente não causarão nenhum dano (marcar +1 para Sim ou/e -1 para Não)</p>

³⁹ Fonte: Ferramenta SD MDL e amostras de laudos/relatórios disponíveis (<https://www4.unfccc.int/sites/sdcmicrosite/Pages/SD-Reports.aspx>)

Proteções Ambientais e Sociais

Ambientais - Ar	<i>Emissões de SO_x</i>	Não Aplicável	Resolução CONAMA 436/11	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Emissões de SO _x não são um problema material neste tipo de projeto.
	<i>Emissões de NO_x</i>	Não Aplicável	Resolução CONAMA 436/11	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Emissões de NO _x não são um problema material neste tipo de projeto.
	<i>Emissão de CO₂</i>	Energia eólica é uma fonte de geração de emissões baixas de CO ₂ . Portanto, o impacto é considerado positivo, uma vez que esta planta contribui com energia limpa para a rede nacional de energia.	Resolução CONAMA 436/11	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não aplicável	A operação monitorará, continuamente, as emissões de CO ₂ relacionadas à geração de energia. Embora a geração de energia eólica não seja uma fonte de emissão de CO ₂ significativa, metas de redução são determinadas e as operações reavaliam os riscos relacionados, sempre que necessário.
	<i>Emissões de CO</i>	Não Aplicável	Resolução CONAMA 436/11	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Emissões de CO não são um problema material neste tipo de projeto.
	<i>Emissões de partículas em suspensão (SPM)</i>	Não Aplicável	Resolução CONAMA 436/11	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Emissões de SPM
	<i>Emissões de cinzas volantes</i>	Não Aplicável	Sem regulação no estado	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável
	<i>Compostos orgânicos voláteis sem metanol (NMVOCs)</i>	Não Aplicável	Sem regulação no estado	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável

Formulário para Submissão de Projeto

	<i>Emissões de odores</i>	Não Aplicável	Sem regulação no estado	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Poluição Sonora</i>	Turbinas eólicas emitem um ruído característico gerado pela rotação das lâminas pelo ar durante a operação, bem como um ruído mecânico do maquinário da turbina. O ar que passa pelas lâminas produz um som na mesma velocidade de rotação e a quantidade de ruído pode aumentar conforme a velocidade das lâminas aumenta.	ABNT NBR 10.151/2019 – “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral” (versão corrigida 2020) (ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas; NBR: Brazilian Standard “Acoustics – Measurement and assessment of sound pressure levels in inhabited areas – General purpose application” (corrected version 2020)	-	-	Danosos	Os impactos se referem a uma fase operacional da utilidade; estudos foram conduzidos para identificar e prever o alcance e a escala dos impactos durante a operação da planta.	Durante a operação do complexo eólico, será necessário manter campanhas de monitoramento de ruído a cada 3 meses, de diferentes distâncias e para a turbina eólica.	Assim que essas medidas de diminuição adicionais forem implementadas, campanhas de monitoramento trimestrais continuarão registrando os níveis de som para comparação com dados anteriores.	O monitoramento dos níveis sonoros em locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.	A poluição sonora será regularmente monitorada, de acordo com as leis brasileiras, para assegurar que o som não ultrapasse o limite para o dia e para os horários noturnos, bem como para manter distâncias seguras entre as turbinas eólicas e as casas com moradores e outros locais.	
	<i>Sombreamento</i>	Sombreamento são os efeitos de luz e sombra causados pela rotação das turbinas eólicas quando há um alto nível e intensidade de luz solar. Conforme as lâminas giram, em momentos específicos do dia, ou meses do ano, elas poderão bloquear os raios de sol, causando um efeito	Sem regulação no estado	-	-	Danosos	Os impactos se referem a uma fase operacional da utilidade; estudos foram conduzidos para identificar e prever o alcance e a escala dos impactos durante a operação da planta.	Durante a operação do complexo eólico, será necessário manter campanhas de monitoramento de sombreamento a cada 3 meses, de diferentes distâncias e para a turbina eólica.	Assim que essas medidas de diminuição adicionais forem implementadas, campanhas de monitoramento trimestrais continuarão registrando os efeitos de sombreamento para comparação com dados anteriores.	O monitoramento dos efeitos de sombreamento em locais em cada torre eólica, em diversas distâncias, a cada três meses, o que gera um banco de dados.	O efeito de sombreamento será regularmente monitorado para assegurar que os impactos não causarão nenhum dano aos moradores das adjacências da planta eólica.	

Formulário para Submissão de Projeto

		intermitente de sombra-luz que pode incomodar pessoas que vivem próximas às utilidades eólicas. Esse efeito pode aumentar conforme a velocidade das lâminas aumenta.										
Ambientais - Terreno	<i>Poluição de resíduos sólidos plásticos</i>	Na fase de construção do complexo eólico, muitas categorias de resíduos foram produzidas. Resíduos plásticos não possuem um impacto significativo neste tipo de atividade. Durante a fase de operação, alguns resíduos plásticos podem ser gerados, em pequena quantidade, e estes não terão um impacto significativo no ambiente.	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), Resoluções do CONAMA sobre resíduos sólidos e Normas Brasileiras de resíduos sólidos (NBR)	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Este impacto é considerado não danoso e será monitorado para que esteja em conformidade com as leis nacionais aplicáveis. Para manter essa situação como está, processos de gerenciamento de resíduos são implementados, com foco na redução, na separação adequada e no descarte final, neste caso, a reciclagem.	<i>Poluição de resíduos sólidos plásticos</i>
	<i>Poluição de resíduos sólidos perigosos</i>	Na fase de construção do complexo eólico, muitas categorias de resíduos foram produzidas. Resíduos perigosos, tais como combustíveis, óleo e outros produtos químicos podem ser utilizados e descartados. Durante a fase de operação, alguns	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), Resoluções do CONAMA sobre resíduos sólidos e Normas Brasileiras de resíduos sólidos (NBR)	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Este impacto é considerado não danoso e será monitorado para que esteja em conformidade com as leis nacionais aplicáveis. Para manter essa situação como está, processos de gerenciamento de resíduos são implementados, com foco na redução, na	<i>Poluição de resíduos sólidos perigosos</i>

Formulário para Submissão de Projeto

		resíduos perigosos, tais como combustíveis e óleo, e equipamentos de proteção individual (EPIs), tais como luvas, podem ser gerados, em pequena quantidade, e estes não terão um impacto significativo no ambiente.									separação adequada e no descarte final, neste caso, sendo direcionado para empresas registradas para o tratamento adequado de resíduos perigosos.	
<i>Poluição de resíduos sólidos hospitalares</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	-	Não Aplicável	<i>Poluição de resíduos sólidos hospitalares</i>					
<i>Poluição de resíduos sólidos eletrônicos</i>	Não Aplicável	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12305/2010)	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	<i>Poluição de resíduos sólidos eletrônicos</i>
<i>Poluição de resíduos sólidos - baterias</i>											Este impacto é considerado não danoso e será monitorado para que esteja em conformidade com as leis nacionais aplicáveis. Para manter essa situação como está, processos de gerenciamento de resíduos são implementados, com foco na redução, na separação adequada e no descarte final, neste caso, sendo direcionado para empresas registradas para o tratamento adequado de baterias.	<i>Poluição de resíduos sólidos - baterias</i>
		Uma quantidade insignificante pode ser gerada devido à troca de baterias nos equipamentos.	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12305/2010)	Não Aplicável	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável		

Formulário para Submissão de Projeto

<i>Poluição de resíduos sólidos - produtos/equipamentos para descarte</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Não Aplicável	<i>Poluição de resíduos sólidos - produtos/equipamentos para descarte</i>
<i>Poluição do solo decorrente de produtos químicos (incluindo pesticidas, metais pesados, chumbo e mercúrio)</i>	Há um risco mínimo de contaminação do solo por óleo e outros produtos oleosos que podem ser utilizados no maquinário.	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12305/2010)	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Este impacto é considerado não danoso e será monitorado para que esteja em conformidade com as leis nacionais aplicáveis. Para manter essa situação como está, processos de gerenciamento e controle são implementados e os resíduos são direcionados para empresas registradas para o tratamento adequado destes.	Não Aplicável	<i>Poluição do solo decorrente de produtos químicos (incluindo pesticidas, metais pesados, chumbo e mercúrio)</i>
<i>Erosão do solo</i>	Na fase de construção do complexo eólico, movimentos no solo ocorrem, bem como a remoção da vegetação. Dessa forma, o solo pode ser afetado por processos de erosão e isso pode causar perda do solo.	Código Florestal Brasileiro, lei 12.651	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	O impacto é considerado não danoso devido às ações de redução e prevenção tomadas para minimizar os seus efeitos. As ações negativas ao solo ocorrem principalmente no início da fase de construção, quando a preparação da área é necessária para o acesso e a instalação das turbinas eólicas. Depois disso, canais de drenagem são instalados e as áreas	Não Aplicável	<i>Erosão do solo</i>

Formulário para Submissão de Projeto

											degradadas são recuperadas. A parte superior do solo é removida, sendo que esta é rica em nutrientes e sementes nativas, sendo colocada de volta em locais estratégicos, para a recuperação da vegetação. Este item foi abordado no Programa de Prevenção de Processos Erosivos, que faz parte das ações do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (Licença Operacional - LO) e do Programa de Monitoramento Ambiental de Trabalho (Licença para Instalação - LI).
Ambientais - Água	<i>Confiabilidade/acessibilidade do suprimento de água</i>	Na fase de construção da turbina eólica, água é um recurso exigido para construir e manter o acesso ao local. A região não possui disponibilidade abundante de água nem potencial de exploração. Durante a operação, a água será utilizada principalmente para lavagem do	Não é regulado	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Embora a área não apresente um potencial de suprimento de água, caminhões pipa foram contratados para fornecer o volume necessário para os acessos e para a construção da base da turbina eólica.

Formulário para Submissão de Projeto

		local e consumo humano										
	<i>Consumo de água do solo e outras fontes</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável					
	<i>Geração de águas residuais</i>	Águas residuais são produzidas apenas como resíduos domésticos das instalações sanitárias dos funcionários e da lavagem do local, cujo impacto é insignificante para o tipo de atividade.	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), Resoluções do CONAMA sobre resíduos sólidos e Normas Brasileiras de resíduos sólidos (NBR)	-	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	Não Aplicável	Este impacto é considerado não danoso e será monitorado para que esteja em conformidade com as leis nacionais aplicáveis. Para manter essa situação como está, processos de gerenciamento de resíduos são implementados, com foco na redução, na separação adequada e no descarte final responsável.	
	<i>Descarte de águas residuais sem/com tratamento insuficiente</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável					
	<i>Poluição da superfície, do solo e/ou do corpo d'água</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável					
Ambientais - Recursos naturais	<i>Conservação de recursos minerais</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável					
	<i>Proteção/aumento da vida útil da planta</i>	Não há áreas protegidas em âmbito nacional, nem unidades de conservação ou áreas prioritárias para conservação de biodiversidade no limite do local. Aos arredores do local, em uma região de influência indireta, há uma área com alta	Não Aplicável	Não Aplicável	Sem danos	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Mecanismos de compensação foram determinados para este tipo de impacto para compensar e proteger toda a vida selvagem local. Considerando que não houve áreas críticas significativas dentro dos limites do local, foi	+1

Formulário para Submissão de Projeto

		prioridade de conservação de biodiversidade.									considerado não danoso.	
	<i>Proteção/aumento da diversidade de espécies</i>	Pode haver efeitos danosos em pássaros e na quiropterofauna devido à atividade do projeto.	Lei da Biodiversidade 13123	-	-	Não Aplicável	Monitoramento desta vida selvagem será realizado durante a fase operacional do complexo eólico. Para a fase de construção, este impacto não foi considerado aplicável.	+1				
	<i>Proteção/aumento das florestas</i>			-	-	Não Aplicável						
	<i>Proteção/aumento de outros recursos naturais finitos</i>			-	-	Não Aplicável						
	<i>Conservação de energia</i>			-	-	Não Aplicável						
	<i>Substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis</i>	Uma atividade de planta eólica, por si só, já substitui combustíveis fósseis por energia de fontes renováveis.		Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Substituição do SDOs por líquidos refrigerantes sem SDOs</i>			-	-	Não Aplicável						
<p>Observação: Se a pontuação for: (a) zero ou maior, o impacto global é neutro ou positivo, e não há danos líquidos; e (b) abaixo de zero, o impacto global é negativo e há dano líquido ao Meio Ambiente. A pontuação é obtida por meio de pontuações individuais em cada uma das linhas da última coluna da tabela acima.</p>												
Pontuação Líquida:			+7									
Conclusão do Proprietário do Projeto no PSF:			O Proprietário do Projeto confirma que a Atividade do Projeto não causará danos líquidos ao Meio Ambiente.									
Opinião do Verificador do Projeto do GCC:			O Verificador do GCC certifica que a Atividade do Projeto [provavelmente não causará] ou [provavelmente causará] danos líquidos ao meio ambiente...									

E.2. Proteções Sociais

Impacto da Atividade do Projeto em		Informações sobre Impactos, Avaliação de Risco do Princípio de “Primeiro, não prejudicar” e Estabelecimento de Proteções								Conclusão do Proprietário do Projeto		
		Descrição do impacto (positivo ou negativo)	Requisito legal/limite, políticas corporativas/melhores práticas da indústria	Avaliação de Risco do Princípio de “Primeiro, não prejudicar”			Planos de Ação de Diminuição de Risco		Avaliação de Risco Residual do Princípio de “Primeiro, não prejudicar”		Autodeclaração	
				Não Aplicável (Nenhuma ação é exigida)	Sem danos (Nenhuma ação é exigida)	Danosos (Ações são exigidas)	Controles Operacionais	Programa de Ações de Gerenciamento de Risco	Reavaliação de Riscos	Monitoramento	Explicação da Conclusão	A Atividade do Projeto não causará danos
Aspectos Sociais nas categorias ⁴⁰ identificadas abaixo.	Indicadores de impactos sociais	Descrever os impactos na sociedade e nos stakeholders, sejam estes positivos ou negativos, que podem resultar da construção e da operação da Atividade do Projeto.	Descrever os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis/limites legais relacionados aos riscos identificados dos impactos sociais.	Caso nenhum impacto social seja previsto, a Atividade do Projeto provavelmente não causará nenhum dano e deverá ser indicada como Não Aplicável (nenhuma ação é exigida)	Se impactos sociais forem previstos, mas ainda sim espera-se que estejam em conformidade e com os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis/abaixo dos limites legais, então a Atividade do Projeto provavelmente não causará danos (é segura) e deverá ser indicada como Sem Danos (nenhuma ação é exigida)	Se impactos sociais forem previstos de com os requisitos regulatórios nacionais aplicáveis ou provavelmente excedam os limites legais, então a Atividade do Projeto provavelmente causará danos (pode não ser segura) e deverá ser indicada como Danosa (ações são exigidas).	Descrever os controles operacionais e as melhores práticas, tendo como foco o modo de implementar e operar a Atividade do Projeto, para reduzir o risco de impactos que sejam identificados como Danosos .	Descrever as Ações de Gerenciamento de Risco do Programa (consulte a Tabela 3), tendo como foco ações adicionais (por exemplo, construção de creches para os trabalhadores) que serão adotadas para reduzir o risco de impactos que foram identificados como Danosos .	Reavaliar riscos após os Planos de Ação de Diminuição de Risco terem sido desenvolvidos (consulte as duas colunas anteriores) para impactos que foram identificados os como Danosos. Indicar se os riscos foram eliminados ou reduzidos e, quando apropriado, indicá-los como Sem Danos (nenhuma ação é exigida).	Descrever a abordagem de monitoramento e os parâmetros a serem monitorados para cada impacto que foi identificado como Danoso e descrito no PSF (consulte a Tabela 3).	Descrever como o Proprietário do Projeto concluiu que a Atividade do Projeto provavelmente alcançaria os alvos do Plano de Ação de Diminuição de Risco identificados para o gerenciamento dos riscos a níveis que provavelmente não causarão nenhum dano.	Confirmar que espera-se que os riscos de impactos sociais negativos da Atividade do Projeto sejam controlados a níveis que provavelmente não causarão nenhum dano (marcar +1 para Sim ou/e -1 para Não)
Proteções Sociais												

⁴⁰ Fonte: Ferramenta SD MDL e amostras de laudos/relatórios disponíveis (<https://www4.unfccc.int/sites/sdcmicrosite/Pages/SD-Reports.aspx>)

Formulário para Submissão de Projeto

Sociais - Empregos	<i>Empregos de longo prazo (> 1 ano) criados/perdidos</i>	O projeto criará empregos de longo prazo na operação da atividade do projeto.	Todos os trabalhos serão estabelecidos de acordo com as leis trabalhistas nacionais.	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	A criação de trabalhos de longo prazo pode ser evidenciada pelos documentos do departamento de RH (recursos humanos) da empresa.	Para a implementação de trabalhos de VDP II e III, 1.141 trabalhadores foram alocados para trabalhos de construção civil e 367 para a montagem.	+1
	<i>Novos empregos de curto prazo (< 1 ano) criados/perdidos</i>	Durante a construção, foram criados 86 empregos de curto prazo.	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	A criação de trabalhos de longo prazo pode ser evidenciada pelos documentos do departamento de RH (recursos humanos) da empresa.	A criação de trabalhos de curto prazo tem um impacto positivo pois aumenta a dinâmica econômica local	+1
	<i>Fonte de geração de renda aumentadas/diminuídas</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Sociais - Saúde e Segurança	<i>Prevenção de doenças</i>	Medidas foram tomadas para evitar a doença por coronavírus	As recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) foram seguidas.	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	As iniciativas tiveram como foco prevenir a transmissão da doença por coronavírus entre os funcionários	+1
	<i>Redução/aumento de acidentes</i>	Iniciativas para reduzir acidentes e prevenir doenças foram implementadas. Por exemplo, treinamento, testes de controle de velocidade e bafômetro, educação no trânsito,	O treinamento é realizado com base nas normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Outros treinamentos também foram realizados sobre este assunto, tendo como foco as operações nas plantas.	Não Aplicável	O impacto do projeto é positivo, de forma que foram considerados não danosos.	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Evidências do treinamento realizado pela empresa na área de saúde e segurança	Iniciativas foram realizadas para assegurar a saúde e a segurança dos funcionários e para prevenir acidentes e doenças	+1

Formulário para Submissão de Projeto

		penalização por infrações, testes semanais contra a covid e uso de máscaras											
	<i>Redução/aumento da criminalidade</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Redução/aumento de desperdício de comida</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Redução/aumento da poluição do ar interna</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Eficiência dos serviços de saúde</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Saneamento e gerenciamento de resíduos</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Outras questões de saúde e segurança</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Inclua mais linhas, se necessário</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-
Sociais - Educação	<i>Treinamentos relacionados ao trabalho realizados ou não</i>	Todos os trabalhos, sejam de longo ou curto prazo, recebem treinamento periódico	O treinamento é realizado com base em normas específicas, como por exemplo, as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Outros treinamentos também são realizados sobre este assunto, tendo como foco as operações nas plantas.	-	O treinamento relacionado ao trabalho aumenta as habilidades dos participantes e tem um impacto positivo criado pela atividade do projeto.	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Registros/evidências dos treinamentos pelo proprietário do projeto ou entrevistas com o verificador.	O proprietário do projeto forneceu o treinamento adequado aos funcionários, o que pode ser comprovado pelos registros de treinamento ou entrevistas pelo verificador.	+1	
	<i>Serviços educacionais - melhoria ou não?</i>	Os projetos têm os objetivos de melhorar a qualidade da	O programa de educação ambiental (PEA) fornecido pelo Plano Básico Ambiental (PBA) da empresa. O PBA é um	Não Aplicável	Os impactos do projeto são positivos, dessa	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	As evidências dos projetos podem ser verificadas junto à área social e são enviadas	Iniciativas foram implementadas junto a alunos, professores,	+1	

Formulário para Submissão de Projeto

		educação local.	documento obrigatório para obter a licença de instalação ambiental.		forma, considerados não danosos.					para as instituições regulatórias periodicamente.	trabalhadores e gestores. O objetivo é melhorar a qualidade da educação e do desenvolvimento local.	
	<i>Conhecimento do projeto - disseminação efetiva ou não?</i>	Atividades foram realizadas para disseminar informações sobre a construção do projeto e sua operação	Não há regulamentos específicos	Não Aplicável	Os impactos do projeto são positivos	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	As evidências podem ser verificadas junto à área social e são enviadas para as instituições regulatórias periodicamente	As atividades têm como objetivo disseminar informações nas comunidades locais	+1
	<i>Outras questões educacionais</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Inclua mais linhas, se necessário</i>											
Sociais - Bem-Estar	<i>Melhora/piora das condições de trabalho</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Bem-estar comunitário e rural</i>	O projeto desenvolve atividades para melhorar o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida das comunidades locais	Não há requisitos regulatórios/regulamentos específicos para iniciativas sociais locais.	Não Aplicável		-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	As evidências dos projetos podem ser verificadas junto à área social e são enviadas para as instituições regulatórias periodicamente	As iniciativas têm como objetivo o desenvolvimento econômico, a qualidade de vida e garantir os direitos humanos básicos.	+1
	<i>Alívio da situação de pobreza (mais pessoas acima do nível de pobreza)</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Melhora/piora da distribuição de renda/geração de renda e bens</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	
	<i>Aumento ou/piora das receitas municipais</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Formulário para Submissão de Projeto

<i>Empoderamento feminino</i>	Espera-se um impacto positivo ao tentar equilibrar os gêneros e contratar mais mulheres que poderão ter mais autonomia	Não há requisitos regulatórios/regulamentos específicos para iniciativas de empoderamento feminino	Não Aplicável	Os impactos do projeto são positivos, dessa forma, considerados não danosos.	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	As evidências dos projetos podem ser verificadas junto à área social e são enviadas para as instituições regulatórias periodicamente	As ações desenvolvidas formalizaram associações locais de mulheres, melhoraram a infraestrutura e aumentaram o conhecimento de gerenciamento.	+1
<i>Redução/aumento do trânsito</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável					
<i>Outros problemas sociais relacionados ao bem-estar</i>	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	-	-	Não Aplicável	Não Aplicável					
<i>Inclua mais linhas, se necessário</i>												
Pontuação Líquida:			+9									
Conclusão do Proprietário do Projeto no PSF:			O Proprietário do Projeto confirma que a Atividade do Projeto não causará danos líquidos à sociedade.									
Opinião do Verificador do Projeto do GCC:			O Verificador do GCC certifica que a Atividade do Projeto [provavelmente não causará] ou [provavelmente causará] danos líquidos à sociedade.									

Seção F. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (SDG)

>>

SDGs da ONU	Meta da ONU	SDG declarado do país	SDGs definidos como projetos				Conclusão do Proprietário do Projeto		
			SDGs de projetos	Metas/Ações de projetos	Indicadores de projetos	Contribuição de Ações de Projetos às Metas de SDG	Monitoramento	Explicação da Conclusão	
Descreva as metas e os indicadores de SDGs da ONU Consulte: https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/	Descreva a(s) meta(s) da ONU e corresponde(n)tes números de indicadores	O país anfitrião declarou os SDGs como prioridade e nacional? Indique Sim ou Não	Defina SDGs definidos como projetos modificando e personalizando de forma sutil os SDGs do país/da ONU para compatibilidade com o escopo do projeto. Para orientações, consulte: Integração de SDGs nas Notificações Corporativas - Um Guia Prático: https://www.unglobalcompact.org/docs/publications/Practical_Guide_SDG_Reporting.pdf Estudo de caso da Coca-Cola e outras empresas para o desenvolvimento de SDGs que englobem toda a empresa (página 114): https://pub.iges.or.jp/pub/realising-transformative-potential-sdgs	Defina metas/ações de projetos modificando e personalizando de forma sutil as metas do país/da ONU para compatibilidade com o escopo do projeto. Defina a data da meta para a qual é esperado que a Atividade do Projeto alcance a(s) meta(s) de SDG de projetos. Consulte e coluna anterior para obter informações	Defina indicadores definidos como projetos modificando e personalizando de forma sutil os indicadores do país/da ONU para compatibilidade com o escopo do projeto ou criar um ou mais indicadores novos. Consulte e coluna anterior para obter informações	Descreva e justifique como ações tomadas no escopo da Atividade do Projeto provavelmente e resultarão em um efeito direto positivo que contribui para alcançar as metas de SDG de projetos e são contribuintes para o que poderia ter ocorrido na ausência da Atividade do Projeto	Descreva a abordagem de monitoramento e os parâmetros de monitoramento a serem aplicados para cada meta de SDG de projeto e Indicador	Descreva como o Proprietário do Projeto provavelmente e alcançará a meta ou as metas de SDGs de projetos.	
Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover uma agricultura sustentável	SDG 2 Meta 2.1 - Até 2030, acabar com a fome e assegurar o acesso de todos, em particular de pessoas de baixa renda e em situações vulneráveis, incluindo bebês, a alimentos	Sim	Projetos “Bem Viver I e II”, “De Vento em Popa” e “Ventos de Fartura”: Fornecer a 171 famílias em situação social vulnerável (aproximadamente 684 pessoas) o acesso à comida por meio de jardins de plantio de legumes e verduras na região semiárida, incluindo itens para capturar e armazenar água para fins de agricultura e/ou outras ferramentas para a construção do local de plantio, melhorando a produtividade dos jardins agroecológicos.	Fornecer suporte às famílias com acessórios para práticas de agricultura, construção de jardins de plantio de legumes e verduras e ferramentas para suporte de construção de jardins de plantios de legumes e verduras	Número de famílias afetadas	Aumento das práticas de sustentabilidade para uma agricultura resiliente. Aumento da produção e acesso à comida de qualidade, ajudando a acabar com a fome na região do semiárido	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. 171 famílias foram beneficiadas.	Sim

Formulário para Submissão de Projeto

	seguros, saudáveis e suficientes durante o ano todo. Meta 2.4 - Até 2030, assegurar sistemas de produção alimentar sustentáveis e implementar práticas resilientes de agricultura que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter o ecossistema, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, a temperaturas extremas, enchentes, seca e outros desastres e que progressivamente melhorem a qualidade da terra e do solo.		Nesses projetos, as famílias também receberão treinamento para melhorar a qualidade das práticas de agricultura sustentáveis As famílias se beneficiaram do aumento da qualidade, da quantidade e da diversidade de alimentos.						
Objetivo 3. Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	SDG 3 Meta 3.8 Alcançar cobertura de saúde universal, incluindo por meio de proteção de risco financeiro, acesso a	Sim	Projeto “Apoio à Gestão Pública”: Para fornecer suporte à Santa Filomena (PE) com sessões de mentoria, de modo a ajudá-los com gestão de dados, processo e organização de território. A meta principal foi aumentar o acesso de comunidades em situação de vulnerabilidade aos serviços de saúde.	Por meio de um diagnóstico de saúde pelo gestor, diretrizes foram criadas para uma melhor distribuição dos serviços de saúde.	O diagnóstico do serviço de saúde no município e a criação de um plano de ação para aumentar o acesso à saúde.	Expandir a cobertura de saúde universal	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Um plano de ação foi traçado. A implantação está prevista para 2023, pelo gestor público.	Sim

Formulário para Submissão de Projeto

	serviços de saúde essenciais de qualidade e acesso a medicamentos e vacinas essenciais efetivos, de qualidade e com preço justo para todos.								
Objetivo 4. Assegurar educação de qualidade inclusiva e igualitária e promover oportunidades de aprendizado a todos ao longo da vida	SDG 4 4.1 - Até 2030, assegurar que todos os garotos e garotas tenham acesso à educação de nível primário e nível secundário de qualidade, igualitária e totalmente gratuita, resultando em desfechos de aprendizado relevantes e efetivos.	Sim	Projeto "Programa de Valorização da Educação (PVE)": O PVE melhora a educação pública, tendo como base práticas de gestão com a mobilização social de comunidades e professores em 5 cidades nas quais o projeto está em operação.	Melhorar a educação pública por meio de qualificação das equipes administrativa e pedagógica.	Número de treinamentos administrativos e pedagógicos	Educação básica (primária e secundária) de qualidade, com resultados efetivos.	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Número de treinamentos administrativos e pedagógicos: 340.	
	SDG 4 4.3 - Até 2030, assegurar o acesso igualitário para todas as mulheres e homens, para que tenham acesso à educação de qualidade de níveis técnico, profissional e universitário por um preço justo.	Sim	Projeto "Apoio ao Novo Ensino Médio": Articulação com o estado do Pernambuco para a educação técnica. A meta é a qualificação do aprendizado dos alunos, especialmente com o Curso de Energia Renovável. Mais de 200 itens foram doados para exercícios práticos, 7 palestras foram ministradas por representantes da empresa e atividades no geral foram realizadas.	Qualificar o aprendizado e preparar os alunos para o mercado de trabalho.	Número de atividades realizadas e alunos que concluíram o curso.	Educação técnica de qualidade para todos.	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Número de atividades realizadas: 8. Número de alunos que concluíram o curso: 90	

Formulário para Submissão de Projeto

	SDG 4 4.a - Construir e atualizar unidades de educação que tenham a atenção voltada para crianças, pessoas com deficiência e diferenças de gênero, e fornecer ambientes de aprendizado seguros, não violentos, inclusivos e efeitos para todos.	Sim	Projeto “Infraestrutura básica”: Reforma e expansão de 5 escolas públicas municipais na região rural da Serra do Inácio.	Fornecer um ambiente adequado para o aprendizado.	Número de reformas realizadas nas escolas.	Ambiente educacional adequado.	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Número de reformas realizadas nas escolas: 5	Sim
Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e garotas	<i>Não Aplicável</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos	SDG 6 6.1 - Até 2030, alcançar o acesso universal e igualitário à água potável segura e a um preço justo para todos 6.2 - Até 2030, alcançar o acesso ao saneamento adequado e a um preço justo, e à higiene para todos, e acabar com a defecação em locais abertos, dando atenção especial às	Sim	Projeto “Bem Viver I”: A empresa forneceu sistemas de saneamento, incluindo um local para lavar as mãos com sabão e água, ajudando no saneamento básico de comunidades carentes nas proximidades das operações. 27 famílias foram beneficiadas (cerca de 108 pessoas). “Lab Água” Implementação de soluções para o problema de escassez de água na Serra do Inácio, beneficiando 54 famílias com acesso à água potável.	Fornecer acesso a banheiros e sistemas de água potável para famílias em situações vulneráveis.	Número de famílias com acesso a banheiros e sistemas de água potável	Acesso à água potável e a banheiros, reduzindo o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Número de famílias com acesso a banheiros: 27 famílias foram beneficiadas (cerca de 108 pessoas). Número de famílias com acesso a sistemas de água potável: 54 (cerca de 206 pessoas).	Sim

Formulário para Submissão de Projeto

	necessidades de mulheres e garotas e das pessoas em situações de vulnerabilidade								
	6.4 - Até 2030, aumentar de forma substancial a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar retiradas e fornecimento sustentáveis de água fresca para abordar a escassez de água e reduzir de forma substancial o número de pessoas que sofrem com a escassez de água								
Objetivo 7. Assegurar o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	SDG 7 7.1 - Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia moderna, acessível e confiável 7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a parcela de energia renovável na mistura de energia global	Sim	Projeto “Bem Viver I”: Fornecer energia solar a famílias em situações de vulnerabilidade na região do semiárido.	Por meio do projeto, a empresa construiu 7 sistemas de energia solar (aproximadamente 28 pessoas)	Número de famílias beneficiadas com o sistema solar	Acesso a serviços de energia acessível, confiável e moderna. Também há a contribuição para a matriz energética renovável	Monitoramento anual, considerando os indicadores especificamente e com relação aos objetivos.	Metas já alcançadas. Número de famílias beneficiadas com o sistema solar: 7 (aproximadamente 28 pessoas)	Sim
Objetivo 15. Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas	SDG 15 15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar	Sim	“Programa de recuperação de áreas degradadas” O programa busca realizar ações para a recuperação de áreas	Recuperação de 100% das áreas degradadas;	Hectares de áreas reivindicadas;	Melhoria da qualidade ambiental;	O programa de recuperação de áreas degradadas	Metas já alcançadas. O monitoramento das áreas de	Sim

Formulário para Submissão de Projeto

<p>terrestres, o gerenciamento sustentável de florestas, o combate à desertificação e deter e reverter a degradação das terras e deter a perda de biodiversidade</p>	<p>terras e solo degradados, incluindo terras afetadas pela desertificação, pela seca e pelas enchentes, e se forçar para alcançar um mundo sem degradação de terras.</p> <p>15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação dos habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e prevenir a extinção de espécies ameaçadas.</p>		<p>degradadas de vegetação suprimida necessárias para a instalação da empresa.</p> <p>Manutenção das áreas de reserva legal Essa atividade busca manter as áreas de proteção de vegetação nativa ao redor da operação, para preservar a fauna e a flora.</p> <p>"Programa de Monitoramento da Fauna" O programa busca monitorar a dinâmica e a flutuação da população de espécies que existem atualmente na região da empresa.</p> <p>"Programa de monitoramento de carcaças" O programa buscar aumentar e monitorar as principais espécies de morcegos e pássaros na região, e identificar quais são os mais suscetíveis a colisões.</p> <p>Desenvolvimento de métodos para melhorar o reuso da água</p>	<p>identificação de espécies sensíveis; identificação das principais espécies afetadas pelas turbinas eólicas. Monitorar periodicamente as áreas de conservação para compreender e manter o alto nível de conservação da biodiversidade nativa.</p>	<p>número de espécies sensíveis e ameaçadas identificadas; número de carcaças encontradas.</p>	<p>aumento da área e da disponibilidade de alimento para espécies locais; aumento do número de espécies.</p>	<p>possui um monitorament o mensal, bem como um monitorament o trimestral para as áreas de conservação da Empresa. Além disso, o programa de monitorament o da fauna possui um monitorament o semestral e o monitorament o de carcaças também possui uma periodicidade semestral; todos possuem objetivos e indicadores específicos.</p>	<p>conservação obteve pelo menos 22 espécies de fora nativa da Caatinga. Os objetivos já haviam sido alcançados. O programa de monitorament o da fauna demonstrou, no último relatório (2022), o registro de diversas espécies endêmicas. Com a periodicidade do monitorament o, possivelmente muitas ainda serão registradas. Com relação ao monitorament o de carcaças, em 2022, foi registrado um baixo número de expressividade.</p>	
SUMÁRIO						Alvo	Provavelmente alcançado será		
Número Total de SDGs						7	7		
Selo de certificação (Bronze, Prata, Ouro, Platina ou Diamante) para os ACCs, conforme definição no PSF						Platina	Platina		

Seção G. Consulta aos stakeholders locais

G.1 MODALIDADES PARA CONSULTA DOS STAKEHOLDERS LOCAIS

>> Como parte do cumprimento das condicionantes da licença ambiental, reuniões públicas foram realizadas durante o processo de licenciamento. As reuniões foram realizadas nos municípios de Paulistana, Betânia do Piauí e Curral Novo do Piauí de janeiro a março de 2016; e no município de Ouricuri de maio a outubro de 2017. Nas reuniões, o participante do projeto poderia apresentar a empresa e aspectos técnicos do projeto, o diagnóstico ambiental da região, possíveis impactos causados pela sua implantação e programas ambientais para mitigar possíveis impactos negativos. Em seguida, as pessoas poderiam fazer perguntas orais ou escritas e o participante do projeto poderia tirar suas dúvidas durante essas reuniões.

Adicionalmente ao processo de licenciamento, a Autoridade Nacional Designada do Brasil CIMGC (Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima) exige que os stakeholders locais sejam consultados para comentar sobre a implementação do projeto de MDL, a fim de fornecer a Carta de Aprovação para um projeto⁴¹. As seguintes entidades devem ser consultadas:

- Prefeitura de cada município envolvido;
- Câmara municipal de cada município envolvido;
- Órgão ambiental do estado;
- Órgãos ambientais do município;
- O Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS);
- Associações comunitárias com objetivos direta ou indiretamente relacionados à atividade do projeto;
- O Ministério Público Estadual do estado envolvido ou, dependendo do caso, o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios;
- Ministério Público.

A mesma resolução também exige que no momento que essas cartas forem enviadas, uma versão do PSF no idioma local e uma declaração afirmando como o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país deve ser disponibilizada a esses stakeholders, pelo menos 15 dias antes do início do processo de comentário público internacional. A versão em português do PSF foi publicada em 28/02/2023, que é também a data em que as cartas-convite foram enviadas para as seguintes entidades de acordo com as Licenças de Construção atuais:

Estado	Piauí			Pernambuco	
Cidade	Betânia do Piauí	Curral Novo do Piauí	Paulistana	Araripina	Ouricuri

⁴¹ Os requisitos detalhados para a emissão da LoA são apresentados no Manual para Envio de Atividades do Projeto de MDL.

Prefeitura	<input checked="" type="checkbox"/>				
Câmara Municipal	<input checked="" type="checkbox"/>				
Órgão ambiental do município	<input checked="" type="checkbox"/>				
Associações comunitárias	<input checked="" type="checkbox"/>				
Órgão ambiental do estado	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
O Ministério Público Estadual	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
O Ministério Público Federal	<input checked="" type="checkbox"/>				
FBOMS	<input checked="" type="checkbox"/>				

Cópias das cartas e a confirmação de recebimento dos correios estão disponíveis sob solicitação e serão enviadas à EOD durante a validação do MDL.

G.2. SÍNTESE DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS

Nenhum comentário foi recebido ainda.

G.3 CONSIDERAÇÕES DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS

Nenhum comentário foi recebido ainda.

Seção H. Aprovação e autorização

>> No Brasil, as Cartas de Aprovação (LoA) são emitidas somente após a conclusão do registro do projeto do GCC. Portanto, ainda não há LoA emitida para a atividade do projeto.

ANEXO 1. INFORMAÇÕES DE CONTATO DOS PROPRIETÁRIOS DO PROJETO

Nome do Proprietário do Projeto (de acordo com LON/LOA)	Auren Energia SA
País	Brasil
Endereço	Av. Dra. Ruth Cardoso, 8.501 – 2º andar 05425-070, São Paulo – SP
Telefone	+55 11 2874 2775
Fax	n/a
E-mail	alexsandro.cota@venergia.com.br
Website	https://www.aurenenergia.com.br/
Contato	Sr. Alessandro A. Cota

ANEXO 2. INFORMAÇÕES SOBRE FINANCIAMENTO PÚBLICO

Não há financiamento público envolvido na atividade do projeto das Partes do Anexo I.

ANEXO 3. APLICABILIDADE DA(S) METODOLOGIA(S)

Esta seção foi intencionalmente deixada em branco. Consulte as seções B.1 e B.2 para detalhes relacionados à aplicabilidade da GCCM001 e ferramentas

ANEXO 4. INFORMAÇÕES CONTEXTUAIS ADICIONAIS SOBRE O CÁLCULO EX-ANTE DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES

Esta seção foi intencionalmente deixada em branco. Consulte as seções B.6.1 e B.6.3. para detalhes relacionados à determinação do cálculo *ex-ante* das reduções de emissões.

ANEXO 5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS DE APOIO SOBRE O PLANO DE MONITORAMENTO

Esta seção foi intencionalmente deixada em branco. Consulte as seções B.7.1. e B.7.2 para detalhes relacionados ao plano de monitoramento.

ANEXO 6. RELATÓRIO DE SÍNTESE DE COMENTÁRIOS RECEBIDOS DOS STAKEHOLDERS LOCAIS

Esta seção foi intencionalmente deixada em branco. Favor consultar a seção G para detalhes em relação à consulta aos stakeholders.

ANEXO 7. RESUMO DO PROJETO DE MDL COM O REGISTRO RETIRADO OU DE PROJETOS DE OUTROS PROGRAMAS DE GEE/NÃO GEE (TIPO B)

>> Não aplicável. Nenhuma mudança pós-registro foi conduzida para a atividade do projeto proposta.

<i>Preencha este formulário de acordo com as instruções em anexo no final deste.</i>	
Nome do Programa	
Número de registro do projeto	
Data de registro no programa	
Título da Atividade do Projeto	
Número de referência de retirada do registro do projeto	
Data de retirada do registro no Projeto	
Participantes do Projeto <small>(Autorizado pela carta de aprovação do país anfitrião/anexo 1)</small>	
País no qual o projeto está localizado	
Metodologia(s) aplicada(s) <small>(Forneça os números de referência e versão)</small>	

Mudanças pré-registro à Atividade do Projeto (Marque se for aplicável)	Mudanças pré-registro	Número de referência	Aprovada	Forneça uma síntese das mudanças pré-registro
	Desvios da linha de base aprovada e da metodologia de monitoramento		<input type="checkbox"/>	
	Desvios da ferramenta e das orientações aplicadas		<input type="checkbox"/>	
	Desvios das regras		<input type="checkbox"/>	
	Outros...		<input type="checkbox"/>	
Mudanças pós-registro à Atividade do Projeto (Marque se for aplicável)	Mudanças pós-registro	Número de referência	Aprovada	Forneça uma síntese das mudanças pós-registro
	Mudança no desenho do projeto		<input type="checkbox"/>	
	Solicitação de revisão do plano de monitoramento		<input type="checkbox"/>	
	Solicitação de mudança da data de início do período de obtenção de créditos		<input type="checkbox"/>	
	Renovação do período de obtenção de créditos		<input type="checkbox"/>	
	Desvios temporários		<input type="checkbox"/>	
	Outros...		<input type="checkbox"/>	

Período(s) de Obtenção de Créditos	Período(s) de Obtenção de Créditos		Período (datas de início e fim)	ERs de acordo com PDD/MR/documentos do projeto registrados	Créditos emitidos	
	Período de Obtenção de Créditos (Deverá ter início em 1º de janeiro de 2016 ou após essa data)	10 anos fixos				
		Renováveis (7 anos, com 2 renovações aprovadas)	1º			
			2º			
			3º			
	Período para o qual os Créditos foram emitidos					
	Período para o qual os Créditos foram solicitados, mas não emitidos					-
	Período para o qual os Créditos nunca foram solicitados para emissão (Nenhum relatório de monitoramento foi enviado)					-
Período para o qual os Créditos nunca foram solicitados para emissão antes da retirada de registro do MDL					-	
Período de Obtenção de Créditos Restante, após a retirada do registro, para o qual os Créditos não haviam sido emitidos pelo programa, sujeito a um limite de 10 anos, conforme permitido nos termos do Programa do GCC					-	

Detalhes das Solicitações de Emissão Anteriores	Solicitação de Emissão	Período (datas de início e fim)	ERs conforme PDD registrado	Quantidade de Créditos com emissão solicitada	Quantidade de Créditos emitidos
	1º				
	2º				
	3º				
	4º				
	5º				
	Incluir linhas				
	Total				
Liste quaisquer problemas em aberto na Validação e no último Relatório de Verificação (por exemplo, FARs, se houver) e como foram abordados					
Quaisquer outras informações relevantes que não foram reportadas nos documentos registrados e que podem ter impactos adversos na integridade ambiental da Atividade do Projeto					
Forneça a lista com todos os documentos registrados relacionados a este projeto, conforme					

disponibilidade no website do programa, e as URLs correspondentes.	
---	--

Anexo 8. INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A DETERMINAÇÃO DO PACOTE NA ATIVIDADE DO PROJETO.

Não se aplica. Esta não é uma atividade de projeto em pacote.

Anexo 9. DECLARAÇÃO PÚBLICA PARA PROJETOS A2 (subtipos 2 e 3), B1 E B2 SOBRE A NÃO CONTINUAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MDL/GEE/NÃO GEE

Não se aplica. O projeto é do tipo A1 e não foi anteriormente registrado em outros programas de GEE.

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Comentário
V 4.0	27/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versão modificada liberada com a aprovação do Comitê Diretor, de acordo com o Processo do Programa de GCC. ▪ A versão modificada contém as seguintes mudanças: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introduzidos subtipos de projetos A2 de projetos do tipo A2. ○ Incluída a modificação da Declaração pelo “Proprietário Autorizado do Projeto e ponto focal” nos requisitos do GCC. ○ Incluído o formato modificado da avaliação de E+/S+/SDG. ○ Alteradas instruções para preenchimento no PSF. ○ Alterações editoriais ao documento.
V 3.2	31/12/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O nome das unidades de emissão do Programa do GCC foi alterado, de “Reduções de Carbono Aprovadas” ou ACRs, para “Créditos de Carbono Aprovados”, ou ACCs.
V 3.1	17/08/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alterações editoriais realizadas <ul style="list-style-type: none"> ○ Alterada a Tabela na seção B.7.2, no programa de monitoramento de ações de gerenciamento de risco ○ Alterada a Tabela na seção E.1 de Proteções Ambientais ○ Alterada a Tabela na seção E.1 de Proteções Sociais ○ Alterada a Tabela na seção F, sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (SDG)
V 3.0	05/07/2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versão modificada liberada com a aprovação do Comitê Diretor, de acordo com o Processo do Programa de GCC. ▪ A versão modificada contém as seguintes mudanças: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alteração do nome do <i>Global Carbon Trust</i> (GCT) para <i>Global Carbon Council</i> (GCC). ○ Comentários levantados pelo Comitê Diretor considerados e abordados: <ul style="list-style-type: none"> ➤ durante a assembleia presencial (SCM 01, datada de 29 de outubro de 2019, em Doha, Catar); e ➤ consultas eletrônicas EC01-Rodada 01 (15.09.2019 – 25.09.2019), EC01-Rodada

		<p>02 (27.03.2020 – 27.06.2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Feedback do Conselho Consultor Técnico (TAB) da ICAO sobre a submissão do GCC para aprovação nos termos do programa CORSIA⁴²;
V 2.0	25/06/2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alterada a versão liberada para aprovação pelo Comitê Diretor do GCC. ▪ Alterada a versão que inclui detalhes adicionais e instruções sobre as informações a serem fornecidas, de forma a serem compatíveis com os últimos desenvolvimentos globais (por exemplo, EUC CORSIA).
V 1.0	01/11/2016	Versão inicial liberada no Programa do GCC Versão 1

⁴² Consulte a recomendação da ICAO para a aprovação condicional do GCC em [https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/Excerpt TAB Report Jan 2020 final.pdf](https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/Excerpt_TAB_Report_Jan_2020_final.pdf)

المجلس العالمي للبصمة الكربونية
GLOBAL CARBON COUNCIL

A member of

