

Créditos de Carbono - Projeto de Energia Eólica Serra da Babilônia

Consulta Pública Local
28 de Novembro de 2024

Contexto

A Rio Energy convida as partes interessadas locais a participar da Consulta Pública:

Projeto de Mitigação de Gases de Efeito Estufa (GEE) associada à implementação do Parque Eólico Serra da Babilônia.

O projeto foi implementado e operado pela Rio Energy, empresa com ampla experiência em projetos de energia renovável.

Projeto submetido ao padrão internacional Global Carbon Council (GCC)

busca a obtenção de:

- Créditos de carbono,
- Selo de impacto socioambiental Positivo
- Selo de desenvolvimento sustentável

Este documento e a apresentação tem como objetivo:

- Fornecer as informações necessárias para que as partes possam compreender o funcionamento do projeto de carbono.
- Esclarecer eventuais dúvidas, sugestões e críticas.
- Complementar a consulta pública local feita pelo projeto, iniciada em 2013 – durante o início da implantação do Complexo Eólico Serra da Babilônia

Trata-se de um **resumo das informações contidas no Formulário de Submissão do Projeto**, que está publicamente disponível na página da internet do GCC

<https://projects.globalcarboncouncil.com/project/1198>



Descrição Geral

O empreendimento corresponde ao:

Complexo Eólico Serra da Babilônia - geração de energia eólica em Morro do Chapéu - BA, Brasil, com capacidades individuais instaladas de 28,2MW, 25,85MW, 28,2MW, 28,2MW, 28,2MW, 28,2MW e 28,2MW.

Capacidade Total: 223,25 MW.

A atividade do projeto instalou os turbo-geradores eólicos (WTGs) para converter a energia eólica disponível em energia elétrica e, assim, alimentar a rede nacional brasileira com a eletricidade gerada.

A energia gerada por todas as atividades do projeto é fornecida à Câmara Nacional de Comercialização de Energia (CCEE) no Brasil. Os proprietários do projeto já assinaram um contrato de compra de energia de longo prazo para fornecer a energia gerada ao preço unitário contratado.

A data de início do projeto é 12/12/2018, sendo esta a data considerada de início de operação comercial.

Redução de emissão: 368.019 tCO₂ por ano – Um carro teria que rodar 1.472.000 km por ano para emitir isso!!!

Período máximo de obtenção de créditos de carbono: 10 anos.



Tecnologia

Na geração de energia eólica, a energia cinética do vento é convertida em energia mecânica e, posteriormente, em energia elétrica. **O projeto possui 95 grupos de turbinas** e geradores (WTGs) com capacidade de 2,35MW cada.

As especificações técnicas dos componentes propostos usados para este projeto são apresentadas na tabela ao lado.

A energia gerada pelos projetos de energia eólica em 34,5kV é elevada para o nível de tensão de 230kV por meio de transformadores elevadores instalados na subestação de tração do projeto. A energia aumentada é transmitida por meio de uma linha de transmissão de 230kV e, por fim, conectada à subestação da rede.

ENERCON-E-92	
Dados de Projeto	
Rotor	
Tipo	3 lâminas, eixo horizontal
Posição	Upwind (o vento incide na parte da frente da turbina)
Rotor tilt	6 graus
Diâmetro	92 m
Área de Varredura	6.648 m ²
Gerador	
Tipo	Síncrono
Frequência	50 Hz
Potência nominal	2000 KW
Tensão nominal	690 V



Metodologia de Carbono

A metodologia utilizada para determinar a linha de base e quantificar as reduções de emissão de GEE alcançadas pela atividade é a metodologia consolidada de grande escala para geração de energia elétrica na rede por fontes renováveis do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – ACM0002 (Grid-connected electricity generation from renewable sources), atualmente em sua vigésima primeira versão¹.

A definição do cenário de linha de base do projeto considera que a eletricidade despachada à rede pela usina, na ausência do projeto, teria sido gerada pela operação de usinas conectadas à rede elétrica e pela adição de novas fontes de geração que emitem GEE (baseadas em combustíveis fósseis). O projeto é considerado adicional às práticas atuais do setor elétrico do Brasil por ter custo de implementação alto se comparado à receita proveniente da atividade.

Estima-se que a atividade de projeto gere cerca de 368.019 tCO₂e (créditos de carbono) anualmente e um total 3.680.186 tCO₂e durante todo o período de obtenção de créditos do projeto (10 anos).

A quantidade de créditos de carbono (reduções de emissão de GEE) em tCO₂e/ano é estimada como o produto entre:

- Quantidade de energia elétrica despachada para a rede em MWh ($[[EG]]_{(PJ,y)}$) X fator de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) em tCO₂/MWh ($[[EF]]_{(grid,CM,y)}$).

Este fator de emissão é calculado e disponibilizado periodicamente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)².

¹ Disponível em: <<https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/HF3LP6O41YY0JIP1DK6ZRJO9RSCX3S>>.

² Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/fatores-de-emissao>>.

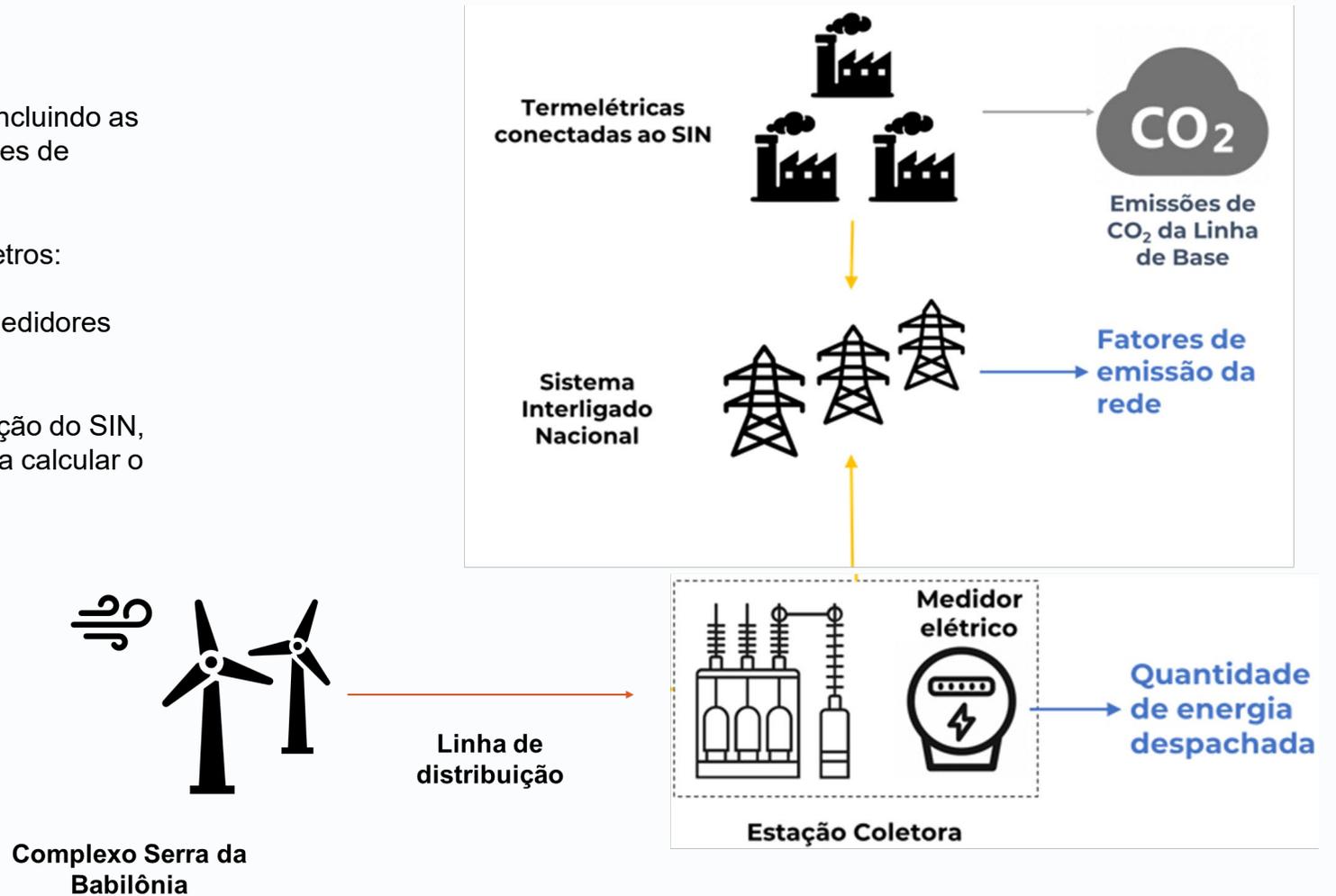


Monitoramento

A figura ao lado ilustra a fronteira do projeto de carbono, incluindo as principais instalações, fluxo de energia (em amarelo), fontes de emissão (em cinza) e parâmetros monitorados (em azul).

O plano de monitoramento envolve dois principais parâmetros:

- ❑ Quantidade de energia injetada na rede, por meio de medidores elétricos de acordo com procedimentos da CCEE.
- ❑ Fatores de emissão de margem de construção e operação do SIN, disponibilizados anualmente pelo MCTI e utilizados para calcular o fator de emissão de margem combinada.



Impactos Socioambientais e Programas Executados na fase de Implantação



Impactos da fase de **Implantação** do empreendimento:

Impactos associados ao Meio Físico:

- Início e/ou aceleração dos processos erosivos
- Incômodo à população pela geração de ruídos
- Alteração na qualidade do ar
- Contaminação do Solo pela Geração de Resíduos e Efluentes

Impactos associados ao Meio Biótico:

- Perda de área vegetada e biodiversidade
- Mudanças nos habitats e hábitos da fauna
- Interferência em Área de Preservação Permanente
- Afugentamento de fauna
- Interferências na diversidade e terrestre, com destaque para as espécies protegidas por lei
- Caça predatória

Impactos associados ao Meio Socioeconômico:

- Aumento da arrecadação de impostos
- Mudança na vida diária da população residente próxima da obra
- Exposição da população aos riscos de acidentes
- Aumento do nível de emprego regional / Redução da empregabilidade e renda local
- Aumento do Tráfego de Veículos
- Mudanças no quadro de saúde com incidência de novas doenças
- Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
- Interferência no patrimônio espeleológico
- Disponibilização de infraestrutura e novos equipamentos

Programas Ambientais Executados durante a Fase de **Implantação** para Mitigação ou Compensação dos Impactos:

1. Programa de Gestão Ambiental – PGA
2. Plano Ambiental para Construção – PAC
3. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes
4. Programa de Medidas de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento
5. Plano de Sinalização e Controle de Tráfego
6. Programa de Controle e Monitoramento de Ruído
7. Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados na fase de Implantação
8. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
9. Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna
10. Programa de Monitoramento da Fauna
11. Plano de Supressão da Vegetação - PSV
12. Programa de Reposição Florestal
13. Programa de Resgate e Monitoramento da Flora
14. Programa de Comunicação Social - PCS
15. Programa de Educação Ambiental - PEA
16. Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores - PEAT
17. Programa de Contratação e capacitação de Mão de Obra Local
18. Programa de Segurança e Atendimento a Emergências
19. Programa de Compensação Socioambiental e Apoio às Atividades Produtivas

Impactos Socioambientais e Programas Executados na fase de Operação

Impactos da fase de **Operação** do empreendimento:

Impactos associados ao Meio Físico:

- Intensificação, início e/ou aceleração dos processos erosivos.
- Incômodo à população pela geração de ruídos
- Contaminação do Solo pela Geração de Resíduos e Efluentes
- Alteração da paisagem
- Incômodo aos moradores próximos pelo sombreamento pelas pás das turbinas
- Redução na emissão de CO2 por fontes de geração de energia não renovável
- Mudanças nos habitats e hábitos da fauna

Impactos associados ao Meio Biótico:

- Mudanças nos habitats e hábitos da fauna
- Afugentamento da fauna
- Interferências na diversidade e terrestre, com destaque para as espécies protegidas por lei
- Risco de colisão das espécies voadoras com a torre e/ou pás
- Caça predatória

Impactos associados ao Meio Socioeconômico:

- Aumento da arrecadação de impostos

Programas Ambientais Executados durante a Fase de **Operação** para Mitigação ou Compensação dos Impactos:

1. Programas Socioambientais
2. Programa de Comunicação Social
3. Programa de Educação Ambiental – PEA
4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS
5. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
6. Programa de Controle dos Processos Erosivos e Sedimentação – PCPES
7. Programa de Sinalização e Controle de Tráfego
8. Programa de Monitoramento de Ruído
9. Programa de monitoramento de fauna (aves, quirópteros, herpetofauna e mastofauna)
10. Programa de monitoramento de grandes felinos.



Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



A geração de energia elétrica conectada à rede evita emissões de GEE na rede elétrica oriundas de fontes fósseis. Estima-se que o projeto evite em torno de 368.019 toneladas de CO2 por ano.



O projeto contribui com o aumento da participação de renováveis na matriz elétrica nacional e amplia o acesso à energia limpa e renovável. Espera-se que o projeto produza cerca de 1.008.546 MWh por ano.



O projeto criou novos postos de trabalho durante a implantação.



O projeto implementa políticas organizacionais para igualdade de gênero e remuneração igualitária com o objetivo de eliminar qualquer discriminação de gênero.



Instruções para envio de comentários

Entre em contato conosco para **envio de quaisquer comentários que achar pertinente até o dia 28 de janeiro de 2025** por meio de uma das seguintes formas de contato:

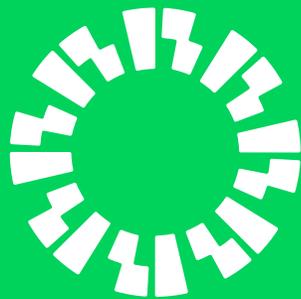
- a. Envio de e-mail para LSC@ecosecurities.com
- b. Envio de carta por correio endereçada à
EcoSecurities do Brasil
Avenida Presidente Wilson, 231 - 14º andar, sala 201
Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20030-905

Os comentários serão devidamente analisados, respondidos e, quando relevante, considerados no desenho do projeto. Os mesmos modos de contato continuarão disponíveis por todo o tempo do projeto visando receber comentários, sugestões e reclamações.

É possível acompanhar a evolução do projeto, incluindo a consulta global às partes interessadas, validação, registro e emissões de créditos, na página do projeto no **GCC**:

<https://projects.globalcarboncouncil.com/project/1198>





**Rio
Energy**

An Equinor company

R. Jardim Botânico, 518 – 5º Andar
Jardim Botânico
Rio de Janeiro - RJ, Brasil
22461-000

rioenergy.com.br